3 1761 07935163 1

Sammlung Göschen

Landeskunde
des
igreichs Württemberg

Von

Prof. Dr. Kurt Hassert

Mit 16 Tafeln und einer Karte in Lithographie

DD
801
W63H3
1913

Geographische Bibliothek

aus der Sammlung Göschen

Jedes Bändchen in Leinwand gebunden **90 Pfennig**

Geschichte der Geographie von Prof. Dr. Konrad Kretschmer in Charlottenburg. Mit 11 Karten im Text. Nr. 624.

Physische Geographie von Dr. Siegm. Günther, Professor an der Königl. Technischen Hochschule in München. Mit 32 Abbildungen Nr. 26.

Astronomische Geographie von Dr. Siegm. Günther, Professor an der Königl. Technischen Hochschule in München. Mit 52 Abbildungen. Nr. 92.

Klimakunde. I: Allgemeine Klimalehre von Professor Dr. W. Köppen, Meteorologe der Seewarte Hamburg. Mit 7 Tafeln und 2 Figuren. Nr. 114.

Meteorologie von Dr. W. Trabert, Professor a. d. Universität in Innsbruck. Mit 49 Abbildungen und 7 Tafeln. Nr. 54.

Physische Meereskunde von Prof. Dr. Gerhard Schott, Abteilungsvorsteher an der Deutschen Seewarte in Hamburg. Mit 39 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Nr. 112.

Gletscherkunde von Dr. Fritz Machaček in Wien. Mit 5 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. Nr. 154.

Die Alpen v. Dr. Rob. Sieger, Professor an der Universität Graz. Mit 19 Abbildungen und 1 Karte. Nr. 129.

Paläogeographie. Geologische Geschichte der Meere und Festländer von Dr. Franz Kossmat in Wien. Mit 6 Karten. Nr. 406.

Paläoklimatologie von Dr. Wilh. R. Eckardt in Weilburg a. Lahn. Nr. 482.

Klima und Leben (Bioklimatologie) von Dr. Wilh. R. Eckardt, Assistent an der öffentlichen Wetterdienststelle in Weilburg a. Lahn. Nr. 629.

Das Eiszeitalter von Dr. Emil Werth in Berlin-Wilmersdorf. Mit 17 Abbildungen und einer Karte. Nr. 431.

Tiergeographie von Dr. Arnold Jacobi, Professor der Zoologie an der Königlichen Forstakademie zu Tharandt. Mit 2 Karten. Nr. 218.

Pflanzengeographie von Professor Dr. Ludwig Diels, Professor an der Universität Marburg. Nr. 389.

Länderkunde von Europa von Dr. Franz Heiderich, Professor an der Exportakademie in Wien. Mit 10 Textkärtchen und Diagrammen und einer Karte der Alpeneinteilung. Nr. 62.

— **der außereuropäischen Erdteile** von Dr. Franz Heiderich, Professor an der Exportakademie in Wien. Mit 11 Textkärtchen u. Profil. Nr. 63.

— **von Österreich-Ungarn** von Dr. Alfred Grund, Professor an der Universität Prag. Mit 10 Textillustrationen und 1 Karte. Nr. 244.

— **der Schweiz** von Professor Dr. H. Walser in Bern. Mit 16 Abbildungen und einer Karte. Nr. 398.

— **von Frankreich** von Dr. Richard Neuse, Direktor der Oberrealschule in Spandau. 1. Bändchen. Mit 23 Abbildungen im Text und 16 Landschaftsbildern auf 16 Tafeln. Nr. 466.

— — 2. Bändchen. Mit 15 Abbildungen im Text, 18 Landschaftsbildern auf 18 Tafeln und einer lithographischen Karte. Nr. 467.

Landeskunde der Iberischen Halbinsel v. Dr. Fritz Regel, Prof. a. d. Univ. Würzburg. M. 8 Kärtch. u. 8 Abb. i. Text u. 1 Karte i. Farbendruck. Nr. 235.

— **des Europäischen Rußlands nebst Finnlands** von Dr. A. Philippson, Professor der Geographie an der Universität Halle a. S. Nr. 359.

— **von Skandinavien** (Schweden, Norwegen und Dänemark) von Kreisschulinspektor Heinrich Kerp in Krenzburg. Mit 11 Abbild. u. 1 Karte. Nr. 202.

Landes- und Volkskunde Palästinas von Privatdozent Dr. G. Hölscher in Halle a. S. Mit 8 Vollbildern und einer Karte. Nr. 345.

Die Cordillerenstaaten von Dr. Wilhelm Sievers, Prof. a. d. Universität Gießen. **I:** Einleitung, Bolivia und Peru. Mit Textabbild., 16 Tafeln und 1 Karte. Nr. 652.

— — **II:** Ecuador, Colombia und Venezuela. Mit Textabb., 16 Tafeln und 1 Karte. Nr. 653.

Landeskunde von Britisch-Nordamerika von Professor Dr. A. Oppel in Bremen. Mit 13 Abbildungen und 1 Karte. Nr. 284.

— **der Vereinigten Staaten von Nordamerika** von Prof. Heinrich Fischer in Berlin. Mit Karten, Figuren im Text und Tafeln. 2 Bändchen. Nr. 381, 382.

— **der Republik Brasilien** von Rodolpho von Ihering. Mit 12 Abbild. und einer Karte. Nr. 373.

— **und Wirtschaftsgeographie des Festlandes Australien** von Dr. Kurt Hassert, Professor an der Handelshochschule in Köln. Mit 8 Abbildungen, 6 graphischen Tabellen und 1 Karte. Nr. 319.

— **des Königreichs Bayern** von Dr. W. Götz, Professor an der Königl. Techn. Hochschule München. Mit Profilen, Abb. und 1 Karte. Nr. 176.

— **des Königreichs Württemberg** von Dr. Kurt Hassert, Professor an der Handelshochschule in Köln. Mit 16 Vollbildern und 1 Karte. Nr. 157.

— **des Königreichs Sachsen** von Dr. J. Zemmrich, Oberlehrer am Realgymnasium in Plauen. Mit 12 Abbildungen und 1 Karte. Nr. 258.

— **von Baden** von Professor Dr. O. Kienitz in Karlsruhe. Mit Profilen, Abbildungen und 1 Karte. Nr. 199.

— **des Großherzogtums Hessen, der Provinz Hessen-Nassau und des Fürstentums Waldeck** von Prof. Dr. Georg Greim in Darmstadt. Mit Profilen, Abbildungen und 1 Karte. Nr. 376.

— **von Elsaß-Lothringen** von Prof. Dr. R. Langenbeck in Straßburg i. E. Mit 11 Abbildungen und 1 Karte. Nr. 215.

— **der Provinz Westpreußen** von Fritz Braun, Oberlehrer am Kgl. Gymnasium in Graudenz. Mit 16 Tafeln, 7 Textkarten und 1 lithogr. Karte. Nr. 570.

— **von Pommern** von Dr. W. Deecke, Professor an der Universität Freiburg i. B. Mit 10 Abbildungen und Karten im Text, 16 Tafeln und 1 lithogr. Karte. Nr. 575.

— **von Schleswig-Holstein, Helgoland und der Freien und Hansestadt Hamburg** von Dr. Paul Hambruch in Hamburg. Mit Abbildungen, Plänen, Karten, Profilen und 1 lithogr. Karte. Nr. 563.

— **der Großherzogtümer Mecklenburg und der Freien und Hansestadt Lübeck** von Realschuldirektor Dr. Sebald Schwarz in Lübeck. Mit 17 Abbildungen und Karten im Text, 16 Tafeln und einer lithographischen Karte. Nr. 487.

— **der Rheinprovinz** von Dr. B. Steinecke, Direktor des Realgymnasiums in Essen. Mit 9 Abb., 8 Kärtchen u. 1 Karte. Nr. 308.

Wenden!

Die deutschen Kolonien I: Togo und Kamerun von Prof. Dr. K. Dove Mit 16 Tafeln und einer lithogr. Karte. Nr. 441.

— **II: Das Südseegebiet und Kiautschou** von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Tafeln und einer lithogr. Karte. Nr. 520.

— **III: Ostafrika** von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Tafeln und 1 lithogr. Karte. Nr. 567.

— **IV: Südwestafrika** von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Tafeln u. 1 lithographischen Karte. Nr. 637.

Völkerkunde von Dr. Michael Haberlandt, Privatdozent an der Universität Wien. Mit 56 Abbildungen. Nr. 73.

Kartenkunde von Dr. M. Groll, Kartograph in Berlin. **2 Bändchen.** I: Die Projektionen. Mit 53 Figuren. Nr. 30.

— — II: Der Karteninhalt und das Messen auf Karten. Mit 36 Figuren. Nr. 599.

Kartographische Aufnahmen und geographische Ortsbestimmung auf Reisen von Dr.-Ing. R. Hugershoff, Professor an der Forstakademie in Tharandt. Mit 73 Figuren. Nr. 607.

Weitere Bände sind in Vorbereitung.

J. U.

Sammlung Göschen

Landeskunde

des

Königreichs Württemberg

Von

Dr. Kurt Hassert
Professor der Geographie an der Handels-Hochschule Köln

Zweite, umgearbeitete Auflage

Mit 16 Tafeln und einer Karte in Lithographie

565127
2.7.53

Berlin und Leipzig
G. J. Göschen'sche Verlagshandlung G. m. b. H.
1913

Alle Rechte, namentlich das Übersetzungsrecht,
von der Verlagshandlung vorbehalten.

DD
801
W63H3
1913

Druck
der Spamerschen
Buchdruckerei in Leipzig.

Inhalt.

Seite

Literaturverzeichnis 4
Einleitung 7
Allgemeine geographische Verhältnisse Württembergs . . . 10
Der Schwarzwald 17
Das Neckarland 33
Die Schwäbische Alb 52
Die Oberschwäbische Hochebene 78
Wirtschaftsgeographischer Überblick 103
Das Volk 118
Sachverzeichnis 138

Literaturverzeichnis.

Den in den Anmerkungen genannten Arbeiten sind aus der überreichen landeskundlichen Literatur über das Königreich Württemberg noch folgende Schriften allgemeineren Inhaltes hinzuzufügen:

Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde. Herausg. vom Kgl. Statistischen Landesamt. Stuttgart. (Abgekürzt: W. Jb.)

Württembergische Vierteljahrshefte für Landesgeschichte. Herausg. von der Württ. Kommission für Landesgeschichte. Stuttgart. (W. Vjsh.)

Württembergische Neujahrsblätter. Stuttgart. (W. Njsbl.)

Literarische Beilage zum Württembergischen Staatsanzeiger. Stuttgart.

Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde in Württemberg. Stuttgart. (J. V. V. N.)

Blätter des Schwäbischen Albvereins. Tübingen. (Bl. S. A. V.)

Schriften des Vereins für Geschichte des Bodensees und seiner Umgebung. Lindau. (B. S. V.)

L. Bauer, Schwaben, wie es war und ist. Karlsruhe 1842.

Beschreibung der Oberämter des Königreichs Württemberg. Herausgegeben vom Kgl. Statistischen Landesamt. Stuttgart.

Cannabich, Statistisch-geographische Beschreibung des Königreichs Württemberg. 2 Bde. Zweite Ausgabe. Stuttgart 1836.

H. Eck, Verzeichnis der mineralogischen, geognostischen, urgeschichtlichen und balneographischen Literatur von Baden, Württemberg und Hohenzollern. Mtlgn. Bad. Geol. Landesanstalt 1891 und Ergänzungshefte 1—3. Fortgesetzt als: Verzeichnis der mineralogischen, geologischen, urgeschichtlichen und hydrologischen Literatur von Württemberg, Hohenzollern und den angrenzenden Gebieten. J. V. V. N. (Sonderbeilage).

Th. Engel, Geognostischer Wegweiser durch Württemberg. Dritte Auflage. Stuttgart 1908.

Th. Engel, Geologischer Exkursionsführer durch Württemberg. Stuttgart 1911.

A. Fischer, Geographie, Statistik und Topographie des Königreichs Württemberg und der Fürstentümer Hohenzollern. Stuttgart 1838.

O. Fraas, Württembergs Eisenbahnen mit Land und Leuten an der Bahn. Stuttgart 1880.

O. Fraas, Geognostische Beschreibung von Württemberg, Baden und Hohenzollern. Stuttgart 1882.

J. Ph. Glökler, Land und Leute Württembergs in geographischen Bildern dargestellt. 3 Bde. Stuttgart 1858—1863.

Th. Griesinger, Württemberg nach seiner Vergangenheit und Gegenwart in Land und Leuten gezeichnet. Stuttgart 1866.

K. Chr. Hainlen, Gemeinfaßliche natürliche Beschreibung Württembergs mit besonderer Beziehung auf die Landwirtschaft. Stuttgart 1867.

Hartmann, Durch Schwaben. Zürich 1895.

E. Hofele, Bilder aus Schwaben. Würzburg 1881.

E. Hörle, Neue Landeskunde des Königreichs Württemberg. Zweite Auflage. Stuttgart o. J.

E. Hörle, Schwaben in geographischen Charakterbildern. Zugleich Text zu dem Bilderwerk: Geographische Charakterbilder aus Schwaben. Stuttgart 1903.

Kapff, Landeskunde des Königreichs Württemberg und der Hohenzollernschen Lande. Ergänzung zu Seydlitzs Schulgeographie. Sechste Auflage. Breslau 1912.

Keßler, Beschreibung der Hohenzollernschen Lande. Sigmaringen 1894.

Ch. Lallemand und L. Hart, Leben und Trachten der Völker in Photographien und Schilderungen: Königreich Württemberg. Text von Zoller. Baden o. J.

R. Lepsius, Geologie von Deutschland. Bd. 1 (Das westliche und südliche Deutschland). Stuttgart 1887—1892.

J. G. D. Memminger, Beschreibung von Württemberg nebst einer Übersicht seiner Geschichte. Dritte Auflage. Stuttgart und Tübingen 1841.

R. Moser, Vollständige Beschreibung von Württemberg. 2 Bde. Stuttgart 1843.

Neues Ortslexikon des Königreichs Württemberg. Dritte Auflage. Stuttgart 1912.

Ortschaftsverzeichnis des Königreichs Württemberg. Herausgegeben vom Kgl. Statistischen Landesamt. Stuttgart 1912.

J. Partsch, Die Gletscher der Vorzeit in den Karpathen und den Mittelgebirgen Deutschlands. Breslau 1882.

E. Paulus und R. Stieler, Aus Schwaben. Schilderungen in Wort und Bild. Stuttgart 1887.

A. Penck, Das Deutsche Reich. In: A. Kirchhoff, Unser Wissen von der Erde. Wien, Prag und Leipzig 1887.

A. L. Pleibel, Handbuch der Vaterlandskunde: Württemberg, sein Land, sein Volk und sein Fürstenhaus. Zweite Auflage. Stuttgart 1877.

F. A. Quenstedt, Geologische Ausflüge in Schwaben. Tübingen 1864.

F. W. v. Reden, Vergleichende Studien über Land, Volk und Staat Württemberg. Schwäbischer Merkur 1855.

A. Schliz, Urgeschichte Württembergs. Stuttgart 1909.

G. Schwab, Wanderungen durch Schwaben. Vierte Auflage von K. Klüpfel. Tübingen 1880.

E. Schwarz, Reine natürliche Geographie von Württemberg. Stuttgart 1832.

G. Sixt, Aus Württembergs Vor- und Frühzeit und anderes. Stuttgart 1906.
Statistisches Handbuch für das Königreich Württemberg. Herausgegeben vom Kgl. Statistischen Landesamt. Stuttgart.
B. Stehle, Geographie und Heimatkunde der Hohenzollernschen Lande. Sigmaringen 1884.
T. F. Streich, Illustrierte Geographie von Württemberg. 50. Auflage. Stuttgart 1904.
G. Ströhmfeld, Schwäbisches Wanderbuch. Eisenbahn- und Wanderführer durch Württemberg und Hohenzollern. Herausgegeben von der Kgl. Generaldirektion der Württembergischen Staatseisenbahnen. Stuttgart 1901.
L. Völter, Geographische Beschreibung von Württemberg. Stuttgart 1836.
L. Völter, Württemberg, das Land und seine Geschichte. Zweite Auflage. Stuttgart 1847.
J. C. Wittmann, Geographie von Württemberg. Ulm 1842.
Das Königreich Württemberg. Eine Beschreibung von Land, Volk und Staat. Herausgegeben vom Kgl. Statistischen Landesamt. 3 Bde. Stuttgart 1882 bis 1886. Neue Bearbeitung in 4 Bänden 1904—1907.
Württemberg und Hohenzollern. Reisehandbuch (Union-Reiseführer). Stuttgart o. J.

Einleitung[1]).

Mit vollem Recht hat die neuere Geographie die Wichtigkeit der Heimatskunde betont, und erfreulicherweise hat sich immer mehr die Überzeugung Bahn gebrochen, daß die Vaterlandskunde durchaus kein minderwertiger oder untergeordneter Zweig der Erdkunde sei. Gewiß ist die Geographie ihrem ganzen Wesen nach eine weltumspannende Wissenschaft; doch kann sie auf die Erforschung der Heimat keinesfalls verzichten. Denn bloß derjenige vermag das Fremde richtig aufzufassen, der zu Hause sehen und beobachten gelernt hat, während alles geographische Wissen tot bleibt, wenn ihm die lebendige Auffassung der nächsten Umgebung fehlt. So ist die Heimat der Schlüssel zum Verständnis der Fremde, und die Heimatskunde bildet die Grundlage zur Einführung in das Wesen der geograpgischen Wissenschaft. Sie ist ein wichtiges Mittel zur Schulung der Beobachtung, zur Aneignung der geographischen Grundbegriffe und zur Erkenntnis der mannigfachen geographischen Erscheinungen und Zusammenhänge und hat noch dazu einen hohen erzieherischen Wert. Je besser wir die Heimat kennen, um so mehr lernen wir sie schätzen und lieben und werden nicht, wie man es so oft hören kann, die fremden Einrichtungen und Zustände über Gebühr preisen und die des eigenen Landes gering achten. Die Kenntnis des Vaterlandes ist also das beste Mittel, den Patriotismus zu fördern, und da derjenige, der mit Land und Leuten vertraut ist, nie etwas Unmögliches von ihnen verlangen wird, so kann

[1]) Herrn Dr. R. Gradmann in Tübingen, einem der besten Kenner Württembergs und württembergischer Landeskunde, bin ich für die Durchsicht der Korrekturen und für eine Reihe von Berichtigungen zu ganz besonderem Dank verpflichtet.

endlich auch die Staatsverwaltung der Landeskunde nicht entbehren. Deshalb ließen schon die arabischen Kalifen über alle Gebiete ihres weiten Reiches landeskundliche Beschreibungen anfertigen, und Kaiser Joseph II. tat den treffenden Ausspruch: „Um ein Land gut zu regieren, muß man es vor allen Dingen kennen."

In einer Zeit aber, wo wie in der Gegenwart die Schranken des Raumes durch die vervollkommneten Verkehrsmittel immer mehr eingeengt werden, läuft man nur zu leicht Gefahr, über der Fremde die Heimat zu vergessen, die man während der Eisenbahnfahrt durchfliegt oder durchschläft, so daß erfahrungsgemäß gar mancher im Ausland besser Bescheid weiß als in der Umgebung seines Wohnortes. Die Mahnung des alten bayrischen Humanisten Willibald Pirkheimer: „Es kann doch nichts Schimpflicheres geben, als daß die Deutschen die ganze Welt beschreiben und ihr eigenes Vaterland vergessen" oder das lateinische Sprichwort: „Turpe est in patria vivere et patriam ignorare" (Schimpflich ist's, im Vaterland zu leben und es nicht zu kennen) haben daher noch heute ihre volle Berechtigung.

Jedenfalls bedarf es keiner Andeutung weiter, wie wichtig es ist, die Kenntnis des Vaterlandes zu vertiefen. Der Deutsche soll wissen, was er an seinem Lande hat, nicht zum wenigsten der Württemberger. Gibt es doch in Europa nicht viele Länder, die alle Naturformen in so bunter Mannigfaltigkeit und dabei in so klarer Anordnung auf verhältnismäßig kleinem Raume vereinigen wie gerade das Schwabenland.

Geistliche wie der Ulmer Dominikaner Felix Fabri aus Zürich und Ladislaus Suntheim aus Ravensburg lieferten zu Beginn des 16. Jahrhunderts die ersten naiven Anfänge einer schwäbischen Landesgeschichtsbeschreibung, worauf 300 Jahre lang die Schreiber, d. h. nichtstudierte Verwaltungsbeamte, als Verfertiger der sogenannten Landbücher die Landesbeschreiber Württembergs waren. Die wissenschaftliche landeskundliche Forschung wurde erst gegen Ende

des 18. Jahrhunderts durch Gottlieb Friedrich Rösler eingeleitet und dann durch das eigens für landeskundliche Zwecke errichtete Statistisch-Topographische Bureau, das jetzige Königliche Statistische Landesamt, in gemeinsamem Wirken mit einem großen Kreise tüchtiger Gelehrter mächtig gefördert. So kommt es, daß Württemberg an landeskundlichen Arbeiten keinen Mangel hat[1]). An erster Stelle ist zu nennen das großartige Sammelwerk der Oberamtsbeschreibungen, dessen Vollendung mehr als ein halbes Jahrhundert in Anspruch genommen hat und das jetzt in wesentlich umgearbeiteter, dem modernen Standpunkte angepaßter Auflage erscheint. Ist auch nicht jedes Kapitel darin landeskundlich wichtig und noch weniger geographisch, so ist doch eine solche, den meisten deutschen Staaten völlig fehlende Grundlage für eingehendere Untersuchungen von unschätzbarem Wert. Einen gedrängten Auszug aus den Oberamtsbeschreibungen, daneben aber auch viel eigenes und selbständiges Material enthält das ausgezeichnete Sammelwerk „Das Königreich Württemberg". Außerdem tragen zahlreiche periodische Veröffentlichungen, von denen hier bloß die Jahreshefte des Vereins für Vaterländische Naturkunde und die altangesehenen Württembergischen Jahrbücher für Statistik und Landeskunde genannt seien, zur Förderung der schwäbischen Landeskunde bei. Namentlich die letzteren, das Organ des Statistischen Landesamtes, enthalten eine solche Fülle wertvoller Mitteilungen über das Königreich, daß sich kaum eine ähnliche Zeitschrift mit ihnen vergleichen kann.

Die kartographische Darstellung des Landes ist ebenfalls längst auf gutem Wege. Die Grundlage bildet der aus 55 Kartenblättern im Maßstab 1:50 000 bestehende Topographische Atlas des Königreichs Württemberg, der auch für die ältere geologische Spezialkarte in gleichem Maßstab benutzt wurde. Eine technisch musterhafte Höhenschichtlinienkarte in 1:25 000 ist in raschem Erscheinen begriffen und bildet die Grundlage für die neue Geologische Spezialkarte des Königreichs[2]). Ferner besteht eine Flurkarte in

[1]) J. Hartmann, Rückblick auf die landeskundliche Erforschung Schwabens. Vhdlgn. d. 10. Deutschen Geogr.-Tags Stuttgart. Berlin 1893, S. 73—76. — Die reichhaltige Bibliographie findet sich verzeichnet in: (Hartmann) Übersicht über die Literatur der württembergischen und hohenzollernschen Landeskunde, Stuttgart 1888; W. Heyd, Bibliographie der württembergischen Geschichte, 2 Bde. Stuttgart 1896; ferner in den einzelnen Kapiteln des umfangreichen Werkes: „Das Königreich Württemberg". Die jährlichen Neuerscheinungen verzeichnen die Württembergischen Jahrbücher für Statistik und Landeskunde.

[2]) Geologische Spezialkarte des Königreichs Württemberg. Mit Erläuterungen. Herausgegeben vom Kgl. Statistischen Landesamt, Stuttgart.

15 572 Blättern und im Maßstab 1:2500, die wie die eben genannten und noch eine ganze Reihe anderer Kartenwerke kleineren Maßstabes, z. B. der württembergische Anteil der Karte des Deutschen Reiches in 1:100 000, ihre Entstehung gleichfalls dem Statistischen Landesamt verdankt[1]).

Allgemeine geographische Verhältnisse Württembergs.

Württemberg liegt im südwestlichen Teile des Deutschen Reiches zwischen 47° 35′ und 49° 35′ N., 8° 13′ und 10° 30′ O. Im Süden berührt es den im Bodensee seeartig erweiterten Rhein, und von Europas zweitwichtigstem Strom, der Donau, wird es mitten durchflossen. Auch die Wasserscheide zwischen beiden Strömen, die einen Abschnitt der europäischen Hauptwasserscheide zwischen Atlantischem Ozean und Mittelmeer ausmacht, durchzieht das Land nach allen Richtungen. Bei 1796 km Umfang besitzt das Königreich einen Flächeninhalt von 19 514 qkm, wozu noch 115,5 qkm Bodensee-Anteil hinzukommen. Es ist somit $1^1/_2$ mal größer als das westliche Nachbarland Baden, dagegen viermal kleiner als der östliche Nachbar Bayern. Überhaupt ist Württemberg der 28. Teil oder der drittgrößte Staat des Deutschen Reiches, während es der Bewohnerzahl nach an vierter Stelle folgt, weil das kleinere Königreich Sachsen als ausgeprägter Industriestaat stärker besiedelt ist[2]).

[1]) Ferner gab das Statistische Landesamt je eine orographische, geologische und hydrographische Übersichtskarte (2. Aufl. 1911) und eine Durchlässigkeitskarte im Maßstab 1:600 000, sowie eine Generalkarte von Württemberg, 6 Blatt in 1:200 000 (2. Ausgabe 1906/07) heraus. — C. Koppe, Die neue topographische Landesaufnahme Württembergs. Münchener Allg. Ztg. 1900, Beilage Nr. 18. — C. Regelmann, Sechs Monate im Feld und sechs Monate im Bureau. Bl. f. A. V. 15 (1903), S. 269—271, 283—286, 355—360, 389—394.

[2]) Die größten Entfernungen betragen vom äußersten Nordpunkt Simmringen bei Mergentheim an der Tauber, bis zum äußersten Südpunkt, Bodensee-Ufer beim bayerischen Grenzorte Nonnenhorn, 223 km; vom äußersten Westpunkt, Dreimarkstein auf der Hornisgrinde im Württembergischen Schwarzwald, bis zum äußersten Ostpunkt, Schloß Duttenstein bei Neresheim, 169 km. Die Linie der größten Länge fällt in die Nähe der Ostgrenze, die der größten Breite ungefähr in die Mitte des Landes.

Abgesehen von dem schmalen Streifen der von Süden her tief eindringenden Hohenzollernschen Lande wird Württemberg ganz von Baden und Bayern umgrenzt, während jenseit des Bodensees, den es auf eine kurze Strecke berührt[1]), die stammverwandten Schweizer die politischen Nachbarn sind. Außer dem geschlossenen Rumpf des Königreichs gibt es noch eine Anzahl kleiner Landesteile, die, zusammen 43,4 qkm umfassend, als sogenannte Ausschlüsse oder Exklaven in fremdem Gebiete liegen, z. B. der vielgenannte Hohentwiel bei dem badischen Städtchen Singen. Umgekehrt sind wieder Gebietsteile der Nachbarstaaten als Einschlüsse oder Enklaven ganz oder als Halbenklaven, z. B. das hessische Wimpfen am Neckar, teilweise von württembergischem Grund und Boden umschlossen. Endlich bestehen noch sogenannte Kondominate, indem die Weiler Warmtal und Burgau im Oberamt Riedlingen sich in gemeinsamem Besitz von Württemberg und Hohenzollern befinden, während der Ort Bernbronn im Oberamt Neckarsulm gemeinsamer Besitz von Württemberg und Baden ist[2]).

Die politischen Grenzen des Königreichs zeigen im allgemeinen einen sehr unregelmäßigen Verlauf und sind bloß zum kleinsten Teil, z. B. die Wassergrenzen des Bodensees und der Iller, als natürliche Grenzen zu bezeichnen. Weitaus überwiegend sind sie künstliche, nur geschichtlich zu erklärende Grenzen, und bezüglich seiner territorialen Entwickelung zeigt Schwaben eine bunte Musterkarte der verschiedenartigsten größeren, kleinen und kleinsten, weltlichen, geistlichen und reichsstädtischen Gebiete, aus denen es nach und nach zusammengeschweißt wurde. Was jetzt Württemberg heißt, hat noch im Anfang des 19. Jahrhunderts über 200 Herren gehabt, weshalb man die geschichtliche Karte des Schwabenlandes gern mit einem aus den buntfarbigsten Blumen gewundenen Strauße vergleicht.

[1]) Der württembergische Bodensee-Anteil umfaßt 22 km (9 %) der Uferlinie und 115,5 qkm (19 %) der Seefläche.

[2]) Die von Württemberg und Baden umgrenzten, nach dem Schloß Hohenzollern benannten Hohenzollernschen Lande liegen zwischen 47 °50′ und 48° 30′ N, 8° 36′ und 9° 26′ O. Mit ihren zum Teil weit zerstreuten acht Exklaven haben sie 1142 qkm Flächeninhalt.

Nach dem Aussterben der Hohenstaufen, die zugleich deutsche Kaiser und Herzöge von Schwaben waren, wurde die Herzogswürde in Schwaben nicht wieder erneuert. Alle bis dahin dem Herzog untertan gewesenen Reichsstädte Schwabens wurden somit reichsunmittelbar, und hieraus erklärt sich die Auflösung des Landes in eine Unzahl kleiner weltlicher und geistlicher Herrschaften und freier Reichsstädte. Zum größten und mächtigsten dieser Sondergebiete entfaltete sich die Grafschaft Wirdeberch, Werdenberc, Wirtineberg oder Wirtemberg, deren Name zum erstenmal im 11. Jahrhundert erscheint[1]). Sie ging hervor aus der Gegend des heutigen Cannstatt, wo auf dem rebenreichen Roten Berge bis zum Beginne des 19. Jahrhunderts an Stelle der heutigen Grabkapelle die Stammburg der Grafen von Württemberg stand. Durch Energie, Klugheit und Sparsamkeit erwarben sie nacheinander die Nachbargebiete, so daß ihr Besitz den größten Teil des Neckarlandes umfaßte, als Graf Eberhard im Bart, der Stifter der schwäbischen Landes-Universität Tübingen, 1495 vom Kaiser Maximilian die Herzogswürde erhielt[2]).

Tiefgreifende Gebietsveränderungen erfolgten dann weiter zu Beginn des 19. Jahrhunderts in der Napoleonischen Zeit, und während man bis dahin allgemein Wirtemberg geschrieben hatte, wurde durch Generalverfügung der heutige, sprachlich und geschichtlich wenigst berechtigte Name Württemberg amtlich eingeführt. Daneben ist in Deutschland allgemein die Bezeichnung Schwaben üblich, nach dem urdeutschen Volksstamm der Sueven oder Schwaben, die nach der Römerzeit hier saßen[3]). Durch den Bund mit Napoleon wurde Herzog Friedrich II. erst Kurfürst und 1806 König von Württemberg und sein Land ward auf Kosten der zahlreichen kleinen Herrschaften, von denen es umgeben und durchsetzt war, nach Landfläche und Einwohnerzahl um mehr als das Doppelte vergrößert[4]), da Napoleon als Kehrbesen des Deutschen Reiches mit dessen mikroskopischen Staatengebilden gründlich aufräumte. Württemberg hatte bis zum Jahre 1810 an einzelnen Gebieten und Bruchstücken der-

[1]) Zur Herkunft des Namens Württemberg. Bl. S. A. V. 18 (1906), S. 389 bis 391.

[2]) Durch Heirat fiel 1397 auch die französische Grafschaft Montbéliard (Mömpelgard) an Württemberg, bei dem sie 400 Jahre lang (bis 1801) blieb.

[3]) Die Gleichsetzung von Württemberg und Schwaben widerspricht aber dem Stammesbewußtsein und dem lebenden Sprachgebrauch, da die im nördlichen Teile des Landes wohnenden Franken sich wohl als Württemberger, nie aber als Schwaben bezeichnen.

[4]) Von 9500 qkm mit 614 000 Köpfen im Jahre 1794 auf 19 514 qkm mit 1 400 000 Seelen.

selben in sich aufgenommen: 9 Fürstentümer, 15 Grafschaften, 1 Landgrafschaft, 1 Landvogtei, 11 Herrschaften, 8 Kommenden, 20 Städte, 17 Amtsgerichte, 11 Ämter, 2 Reichsstifte, 1 Ritterstift, 1 Damenstift, 3 Frauenklöster, 1 gefürstete Propstei, 1 Reichsabtei, 1 Abtei und endlich noch 147 einzelne, meist reichsritterschaftliche Orte und Güter. 1813 kam durch Kauf eine weitere Herrschaft hinzu, und 1843 fanden noch einige unbedeutende Grenzregulierungen mit Baden statt. War Alt-Württemberg bis dahin vorzugsweise ein Neckarstaat gewesen, was es im wesentlichen noch heute ist, so erhielt es nunmehr seinen Donau-Anteil und die Oberschwäbische Hochebene und damit im großen ganzen seine jetzige Gestalt. Da jene neuwürttembergischen Erwerbungen vorwaltend katholisch waren, während Alt-Württemberg die Reformation angenommen hatte, so zählt das Königreich gegenwärtig rund 70 Proz. protestantische und 30 Proz. katholische Untertanen[1]).

Obwohl Württemberg weder Hochgebirge noch große Ströme oder ausgedehnte Ebenen besitzt, so gehört es doch dank seinem reichgegliederten Boden zu den unebensten Ländern Deutschlands. Der höchste Punkt Schwabens ist der 1152 m hohe Dreimarkstein (so genannt, weil hier drei Markungen zusammenstoßen) auf der Hornisgrinde im Schwarzwald[2]). Der tiefste Punkt des Königreichs fällt mit 135 m, also 1016 m tiefer als der höchste, auf den Neckarspiegel bei Böttingen, dort, wo der Neckar das Land verläßt und ins Badische eintritt. Die Täler des Neckarlandes liegen durchschnittlich 310 m über dem Meeresspiegel. Oberschwaben dagegen ist im Mittel 550 m hoch, so daß es im Verein mit der Oberdeutschen Hochebene, deren westlichen Teil es bildet, das zweithöchste Plateauland Europas ist, das nur noch von der

[1]) K. V. Riecke, Die Entstehung des Württembergischen Staatsgebietes. W. Vjsh. 2 (1879), S. 1—22. — v. Stälin, Die Entwickelung des Württembergischen Staatsgebietes. Lit. Beilage z. Württ. Staatsanzeiger 1894, S. 1—7, 33—41. — v. Stälin und Bechtle, Karte der Herrschaftsgebiete des jetzigen Königsreichs Württemberg. Stuttgart 1896.

[2]) Im Schwarzwald liegt auch als höchster ständig bewohnter Punkt Württembergs das Gasthaus Alexanderschanze (971 m) auf dem teils württembergischen, teils badischen Kniebis mit dem gleichnamigen, aus wenigen weit zerstreuten Höfen bestehenden Dorfe. Der größere und höhere Teil des Schwarzwaldes ist aber badisch.

Kastilischen Hochebene in Spanien übertroffen wird. Württembergs Boden steigt also von Nord nach Süd an, weshalb der landesübliche Sprachgebrauch das ganze Gebiet nördlich der Alb sehr richtig als Unterland, die Hochebene südlich der Alb als Oberland bezeichnet[1]).

Mit der Erwähnung der Namen Schwarzwald, Neckarland, Alb und Oberschwaben sind zugleich die wichtigsten natürlichen Gebiete angedeutet, in die sich das Königreich geographisch gliedert, die aber nur teilweise mit den vier politischen Kreisen desselben, dem Schwarzwald-, Neckar-, Jagst- und Donaukreis, zusammenfallen[2]). Den folgenden Betrachtungen liegen die einzig maßgebenden natürlichen Landschaften zugrunde, die in Schwaben eine ebenso einfache als regelmäßige Anordnung zeigen.

Ein Talgebiet — das Neckarland oder das Ebenen- und Hügelland von Niederschwaben und Franken — und eine Hochebene — Oberschwaben mit dem Donautal — werden von zwei Gebirgen — Schwarzwald, Deutsche Kalkalpen — begrenzt und durch ein drittes Gebirge — die Alb — voneinander geschieden. Die bloß mit einer niedrigeren Vorkette, der Adelegg, ins Württembergische hineinragenden Algäuer Alpen kommen für die Oberflächengestaltung des Landes nicht mehr in Betracht. Wohl aber müssen der Schwarzwald, das westliche Randgebirge Württembergs, und noch mehr die das gesamte Königreich in nordöstlicher Richtung durchquerende und einen besonders kräftigen Zug im schwäbischen Landschaftsbilde ausmachende Kalkplatte der Alb als das Gerippe Schwabens gelten[3]).

[1]) Die mittlere Höhe ganz Württembergs übertrifft mit 500 m die nur 214 m betragende mittlere Höhe Deutschlands nicht unerheblich.

[2]) Württemberg zerfällt in 4 Kreise und 64 Oberämter, nämlich: Schwarzwaldkreis (Sitz der Kreisregierung: Reutlingen) mit 17, Neckarkreis (Ludwigsburg) mit 17, Jagstkreis (Ellwangen) mit 14, Donaukreis (Ulm) mit 16 Oberämtern. Diese politische Einteilung beruht lediglich auf der geschichtlichen Entwicklung und auf Verwaltungsrücksichten.

Die Hohenzollernschen Fürstentümer Hechingen und Sigmaringen waren zwei selbständige Kleinstaaten, bis sie 1849 an die Königliche Linie des Hauses Hohenzollern abgetreten und dem preußischen Staatsverband einverleibt wurden. Sie bilden seitdem als Hohenzollernsche Lande mit den 4 Oberämtern Sigmaringen, Gammertingen, Hechingen und Haigerloch den dem Oberpräsidium der Rheinprovinz unterstellten Regierungsbezirk Sigmaringen.

[3]) Als schmaler, 91 km langer Streifen nimmt Hohenzollern ebenfalls an den vier natürlichen Landschaftsgruppen Württembergs teil, indem es auf der Ober-

Die Oberflächenformen und der landschaftliche Charakter eines Landes sind — abgesehen von der Pflanzenbedeckung — in hervorragender Weise durch den geologischen Bau und die Gesteinsarten des Untergrundes beeinflußt, indem die Wirkung der Verwitterung je nach der Beschaffenheit und Widerstandsfähigkeit des Gesteins sehr verschieden ist. Schwer verwitterbare Felsarten treten als Gipfel, Rücken und Plateaus, kurz als Erhöhungen hervor, während leichter zerstörbare Schichten zur Bildung von Einschnitten, Pässen, Schluchten und Tälern Veranlassung geben. In diesem Sinne ist auch die Vielgliedrigkeit der Oberflächengestaltung Schwabens bedingt durch zahlreiche Gebirgsarten von den ältesten bis zu den jüngsten Formationen, und zwar hat jede der vier württembergischen Landschaften ihre eigenartige Ausbildung.

Treffend vergleicht Quenstedt, der Altmeister der schwäbischen Geologen, das geologische Bild der württembergischen Gesteinsformationen mit den gespreizten Fingern einer Hand, deren Ballen dort liegt, wo Rhein und Donau in der Baar, dem Quellland der letzteren und des Neckars, einander am nächsten kommen. Alle Formationen, die von Nord nach Süd, vom Schwarzwald bis nach Oberschwaben, immer jünger werden, beginnen hier als schmale Bänder, um sich gegen Nord und Nordost hin zu verbreitern. An die kristallinischen Urgesteinsmassen des Schwarzwaldes lehnen sich die drei Glieder der Trias, Buntsandstein, Muschelkalk und Keuper. Darüber folgt die Juraformation des Schwarzen, Braunen und Weißen Jura, die einem ganzen Gebirge den Namen gegeben hat. Der Donau entlang zieht, da die Kreideformation in Württemberg ebenso fehlt wie die paläozoische Schichtenreihe, ein vielfach unterbrochener Streifen tertiärer Bildungen, die auch den Untergrund Oberschwabens zusammensetzen, dort aber zu einem großen Teil unter einer mächtigen Hülle von Gletscherschutt begraben liegen.

Der Gesteinsbeschaffenheit der einzelnen geologischen Formationen entspricht der Oberflächencharakter der vier natürlichen Landschaften Württembergs. Die Urgesteine und der Buntsandstein des Schwarzwaldes erscheinen in langen abgerundeten Rücken. In die von Saatfeldern bedeckten Muschelkalk-Hochflächen hat sich der Neckar mit seinen Seitentälern tief in Schlangenwindungen eingenagt, und darüber ruhen in vielfachster Durchschluchtung die wein- und waldreichen Keuperberge des Neckarlandes. Dahinter erhebt sich die

schwäbischen Hochebene unweit des Bodensees beginnt und sich über die Alb und den Neckar bei Horb bis auf den Ostrand des Schwarzwaldes zieht. Im Norden wird es vom Neckar, im Süden von der Donau und einigen Bodenseezuflüssen durchströmt.

schroffe, scharfeckige Jurakalkmauer der Alb, deren breites, welliges Plateau mit flachen Kuppen und Mulden, mit Trockentälern und Höhlen durchsetzt ist. Das Oberland ist ausgezeichnet durch die überall wiederkehrende Regellosigkeit der Moränenlandschaft mit ihrem ungeordneten Auf und Nieder von kleinen Erhebungen und see- oder moorerfüllten Wannen. Nimmt man dazu noch die kühn gestalteten Algäuer Voralpen und die ausdrucksvollen Vulkankuppen des Hegau, so hat man das landschaftliche Bild Württembergs, auf engem Raum gewiß eines der allerreichsten[1]).

Im Aufbau des Landes lassen sich auch noch drei nicht bloß auf Württemberg beschränkte tektonische Linienzüge unterscheiden: 1. das rheinische; in SSW—NNO-Richtung, ungefähr parallel zum Grabenbruche des Rheintales streichend, ist es namentlich im Schwarzwalde nachweisbar; 2. die SO—NW streichende Verwerfung des herzynischen Systems und 3. die SW—NO streichende Verwerfung des variskischen Systems. Die variskische Richtung kommt besonders scharf im Oberlauf des Neckars, im Verlauf der Alb und in den auf einer nordostwärts gerichteten Linie angeordneten Vulkangebieten des Hegau, der Uracher Alb, des Steinheimer Beckens und des Rieses zum Ausdruck[2]). Auch Erdbeben tektonischen Ursprungs treten in der Richtung dieser Bruchzone gern auf und machen sie zu einem der chronischen, d. h. häufig von Erdstößen heimgesuchten Schüttergebiete Deutschlands[3]).

---

[1]) Hammer, Die orographische Gestaltung Württembergs und sein geologischer Bau. Zeitschr. f. wissensch. Geographie 3 (1882), S. 93—101, 148—157.

[2]) R. Lang, Zur Tektonik von Württemberg. J. V. V. N. 67 (1911), S. XCVI bis XCVIII.

[3]) Eine der stärksten und ausgedehntesten Erschütterungen dieser Art, die schon mehrere Wochen vorher durch einige kleinere Vorbeben eingeleitet wurde, war das Beben vom 16. November 1911, abends gegen $10^{1}/_{2}$ Uhr. Es zog fast ganz Süddeutschland sowie große Teile Mitteldeutschlands, der Schweiz und der österreichischen Alpenländer in Mitleidenschaft, während die heftigsten Stöße im Bodenseegebiet, im Rheintalgraben und namentlich am Nordhange der Alb in der Umgebung von Hechingen und Ebingen verspürt wurden. Hier betrug die Erdbebenstärke 8—9 der 10teiligen Skala, und nur der kurzen Erschütterungsdauer dürfte es zu verdanken sein, daß kein Elend über das Land kam. Immerhin war der angerichtete Sachschaden ziemlich bedeutend. Der eigentliche Ausgangsherd dieses ausgesprochen tektonischen Erdbebens lag in der Alb. Von hier aus pflanzten sich die Erdbebenwellen in variskischer Richtung längs des Nordrandes des Gebirges fort und griffen auch in das vorliegende Tafelland und ins Rheintal über. — Berichte der Erdbeben-Kommission über die in Württemberg und Hohenzollern beobachteten Erderschütterungen erfolgen in bestimmten Zwischenräumen in den J. V. V. N. — C. Regelmann, Erdbebenherde und Herdlinien in Südwestdeutschland. Ebd. 63 (1907), S. 110—176. — Mitteilungen von E. Fraas, F. Krauß, Mack, Pilgrim, Sauer und A. Schmidt über das Erdbeben vom 16. November 1911. Ebd. 68 (1912), S. LXXV—LXXVI, XCI—XCV; 69 (1913), S. LXV—LXX.

Der Schwarzwald[1]).

Nur ein kleiner Teil der östlichen Abdachung des nördlichen Schwarzwaldes zwischen Pforzheim und Schwenningen, etwa ein Drittel des gesamten Gebirges, ist württembergisch. Dennoch macht die natürliche Zusammengehörigkeit ein knappes Bild des gesamten Gebirges notwendig, weil der schwäbische Anteil, für sich allein betrachtet, eine ganz falsche Vorstellung vom Wesen des Schwarzwaldes geben würde. Unser Gebirge besitzt bei 170 km Länge 30—60 km Breite. Es wird begrenzt von der Oberrheinischen Tiefebene einerseits und dem Neckarland andrerseits, vom Rheinknie im Süden und der breiten Lücke des bergigen Kraichgaues[2]) im Norden. Infolgedessen erscheint der Schwarzwald als ein scharf ausgeprägtes, von Süd nach Nord sich verschmälerndes Glied der oberrheinischen Gebirgsketten und ist eines der bedeutendsten deutschen Mittelgebirge, da er an Kamm- und Gipfelhöhe nur vom Riesengebirge übertroffen wird. Die tiefe Talfurche der am Kniebis entspringenden und gegenüber Straßburg in den Rhein mündenden Kinzig, des 96 km langen Hauptflusses des ganzen Gebirges, zerlegt den Schwarzwald in zwei Hauptabschnitte, die auch in ihrer Oberflächengestaltung voneinander abweichen. Der südliche oder obere Schwarzwald ist höher und besteht aus einem wirren Durcheinander von mächtigen, gerundeten Rücken und tiefen, schroffwandigen, vielverzweigten Engtälern. Der niedrigere nördliche oder untere Schwarzwald, dem auch der württembergische Anteil angehört, ist aus-

[1]) Aus dem Schwarzwald. Blätter des Württembergischen Schwarzwald-Vereins. Stuttgart, seit 1894. — L. Neumann, Der Schwarzwald. Scobels Land und Leute. Monographien zur Erdkunde. Bd. 13 (Bielefeld und Leipzig 1902). — L. Neumann und F. Dölker, Der Schwarzwald in Wort und Bild. 4. Aufl. Stuttgart 1903.

[2]) Die hügelige Muschelkalk- und Keuperplatte des Kraichgaues erhebt sich nicht viel über 300 m Meereshöhe und stellt eine wichtige Eingangspforte aus der Oberrheinischen Tiefebene ins Schwäbische Stufenland dar. Hier liegt am Zusammenfluß von Enz, Nagold und Würm in günstigster Verkehrslage Pforzheim.

gezeichnet durch breite, plateauartige Hochflächen, die durch weniger reich gegliederte Täler, z. B. Enz- und Nagoldtal, voneinander getrennt werden.

Der orographische Gegensatz zwischen nördlichem und südlichem Schwarzwald ist eine Folge der verschiedenen geologischen Zusammensetzung des Untergrundes und der verschieden großen Erhebung. Im Kern besteht das Gebirge, das die ältesten Gesteine Württembergs umfaßt, aus kristallinischen Schiefern, besonders aus Gneisen und Graniten, durch die sich stellenweise in steilen Kegeln Porphyre und jüngere Eruptivgesteine hindurchgedrängt haben. Die Urgesteine treten im südlichen Schwarzwald frei zu Tage und bilden dort die höchsten Erhebungen, die infolge der seit Urzeiten anhaltenden Verwitterung, der jenen Gesteinen eigentümlichen Absonderungsformen und wegen der abschleifenden Wirkung der hier einst vorhandenen Gletscher gewölbte, abgerundete Rücken und flache, von Blockmeeren überäete Kuppen, nie zackige Grate oder Spitzen aufweisen. Dagegen verschwinden die Urgesteine nach Norden und Osten hin unter einer mächtigen, vorwiegend rot gefärbten Buntsandsteindecke, die der ausgesprochenen Kammbildung entbehrt und ebenfalls aus flachgewölbten Rücken besteht. Nur in den zahlreichen tief eingeschnittenen Schluchten, die dem Schwarzwalde recht eigentlich erst Gebirgscharakter verleihen, wird das kristallinische Grundgebirge sichtbar. Das Buntsandsteingebiet und damit auch der Württembergische Schwarzwald hat an den landschaftlichen Schönheiten des Gebirges weit geringeren Anteil (vgl. Tafel 1).

Während der Schwarzwald in schmalen Stufen steil zur breiten Rheinebene abstürzt und von dort aus wie eine gewaltige Mauer erscheint, dacht er sich als ein ausgeprägtes Schollengebirge mit seiner flachen Seite allmählich zum Neckar ab und ist von hier aus viel niedriger, weil das Neckar-

land beträchtlich höher als die Rheinebene liegt[1]). Darum macht der Schwarzwald je nach der Seite, von der aus man ihn betrachtet, einen durchaus andern Eindruck. Von Westen aus erblickt man eine vielgegliederte, schroffe Gebirgswand, vor der sich ein mit Laubwäldern, Weinbergen und Burgruinen bedeckter Kranz von Vorbergen ähnlich wie bei der Neckarseite der Alb hinzieht, während tiefe Talschluchten in den mit dunklem Tannenwald bekleideten Gebirgswall eingegraben sind. Im Osten tauchen vor dem Beschauer lange, eintönige Wellen auf, und man wird kaum gewahr, daß man sich auf einem Gebirge befindet, da es ohne scharfe orographische Grenzen und ohne deutlich abgesetzten Gebirgsfuß ins schwäbische Hügelland übergeht. Im allgemeinen reicht hier die Schwarzwald-Landschaft soweit ostwärts als der Buntsandstein vordringt.

Dunkler Nadelwald, der weitaus überwiegend aus Fichten, daneben auch aus Weiß- oder Edeltannen besteht und ostwärts bis ins Gebiet von Balingen, Rottenburg und Weil der Stadt ausgreift (vgl. S. 42), bedeckt das Gebirge und hat ihm seinen zuerst im 8. Jahrhundert vorkommenden Namen Silva Nigra (Schwarzwald) gegeben[2]). Eine dichte Hülle aus Moosen und Farnkrautbüschen überzieht den stets beschatteten Waldboden mit seinen Felsblöcken und den umgestürzten modernden Stämmen, und lange, weißgraue Bartflechten hängen von den Zweigen herab. Häufig durchbrechen schattenliebende Pflanzen die Moospolster. Besonders gedeiht neben dem Wacholder als äußerster Vorposten der immergrünen Mittelmeerflora im atlantischen Klima Westeuropas die Stechpalme (Ilex aquifolium), ein immergrüner Strauch mit glänzendgrünen stache-

[1]) Schwenningen (706 m) am Ostfuße liegt 408 m höher als Freiburg i. B. (298 m) am Westfuß.

[2]) Von den Römern wurde das Gebirge als Silva Marciana bezeichnet, während der südliche Abschnitt mit dem Quellgebiet der Donau aus der Keltenzeit auch Abnoba hieß.

ligen Blättern und roten Beeren[1]). Eigentliche Blütenpflanzen dagegen sind selten, und ihre farbenarmen Blumen blühen gewöhnlich weiß oder blaßrot. Nur in den vom Sonnenlicht durchfluteten Lichtungen und an den Waldrändern nisten sich lebhaft gefärbte Blütengewächse ein, vor allem der giftige Fingerhut und der Besenginster, die als charakteristische Hauptblütenpflanzen des Schwarzwaldes alle freien Strecken so dicht überziehen, daß sie leuchtend rot oder leuchtend gelb aussehen. Zu ihnen gesellen sich in ungeheuren Mengen die verschiedenartigsten Waldbeeren, Heidel-, Preißel-, Erd-, Him- und Brombeeren, die in der wirtschaftlichen Ausnutzung des Waldes eine bemerkenswerte Rolle spielen.

Freundlich vom dunklen Waldesgrün stechen die hellgrünen Wiesen ab, die wie ein blumendurchwirkter Teppich die Talgründe überkleiden. Wie nach unten hin die bedeutenderen Flußtäler mit ihrer gewerbfleißigen Bevölkerung dem Walde eine Grenze setzen, so wird er auch nach oben hin allmählich lückenhafter, bis bei 1300 oder 1400 m Meereshöhe der zusammenhängende Wald ziemlich scharf endet. Er macht verkrüppelten, am Boden hinkriechenden Fichten Platz, die als flechtenüberkleidetes Krummholz im Verein mit Heidekräutern und dichtem, von kleinen Sträuchern durchsetztem Alpenrasen die höchsten Erhebungen beherrschen[2]).

[1]) Als Symbol des milden ozeanischen Winterklimas ist die Stechpalme auch am Bodensee heimisch. Dagegen fehlt sie auf der Alb und im Unterlande, weil hier die mittlere Januartemperatur unter Null liegt.

[2]) Zum Unterschied von der Alb tritt im Schwarzwald das Laubholz (25 Proz.) gegenüber dem Nadelwald (75 Proz.) sehr zurück. Doch herrschen besonders gegen den Rhein hin bis 800 m Meereshöhe ausgedehnte Eichen- und Buchenwaldungen vor, die an den Talausgängen in die reichen Gartenlandschaften der Oberrheinischen Tiefebene übergehen. Überhaupt kann man im Schwarzwald folgende Vegetationsgürtel unterscheiden: 1. Unterland (bis 400 m): Bereich des Acker-, Obst-, Weinbaues und der Kastanienhaine, 2. Vorberge und untere Bergregion (bis 800 m): Zone des Laubwaldes und der Edeltanne, 3. Obere Bergregion (bis 1300 m): Gebiet des Nadelwaldes, 4. die höchsten Erhebungen über der Waldgrenze (über 1300 m): Zone der Alpenmatten, Krüppelfichten und Legföhren. Die Baumgrenze liegt somit im Schwarzwald wie im Böhmerwald 400 m tiefer als in

Der Schwarzwald ist außerordentlich reich an Niederschlägen — die Gegend des Kniebis besitzt mit 100 mm Niederschlagshöhe die größte Regenmenge in Württemberg —, weil er vermöge seiner Lage und Erhebung die feuchte Luft von der atlantischen Küste aus erster Hand empfängt und sie zur Herausgabe ihres Wassergehaltes zwingt. Dazu kommt, daß die ihn aufbauenden Gesteine wenig durchlässig sind und vielfach von einer tiefgründigen, wasserhaltenden Lehmschicht überlagert werden, die aus der Verwitterung und Zersetzung des Untergrundes hervorgegangen ist. Da auch der dichte Wald den Regen länger festhält und ein feuchtes, nebelreiches Klima bedingt, so sammelt sich der größte Teil des atmosphärischen Wassers in zahllosen Quellen, Bächen und Flüssen und macht den Schwarzwald zu einem der wasserreichsten deutschen Gebirge. Die rasch dahineilenden Rinnsale haben ein klares, forellenreiches Wasser, das, wenn es dem Moorboden entquillt, eine braune Farbe annimmt, ohne seine Durchsichtigkeit zu verlieren. Wegen ihres starken Gefälles liefern sie eine schätzbare Triebkraft für die verschiedensten Gewerbe und werden deshalb von zahllosen Mühlen und Wasserwerken ausgenutzt, die selbst das entlegenste Waldtal beleben und einen charakteristischen Zug in der Schwarzwaldlandschaft bilden[1]). In den tief eingegrabenen Tälern, besonders in den wildromantischen Schluchten des Granitgebietes (Kinzig-, Murg-, Höllental), drängen sich vor allem die landschaftlichen Schönheiten des Schwarzwaldes zusammen, und von den vielen Wasserstürzen gehören der in sieben Absätzen 162 m tief herabschießende Triberger Wasserfall der Gutach

den Alpen, teils infolge des Einflusses der rauhen, stürmischen Winde, denen die kahlen Hochflächen des Gebirges frei ausgesetzt sind, teils weil der sumpfige Boden den Baumwuchs beeinträchtigt. Die höchste Erhebung des Schwarzwaldes ist der kaum 3 Monate im Jahre schneefreie Feldberg (1493 m).

[1]) Die kleinen Sägemühlen haben vielerorts den großen, modern eingerichteten Schneidemühlen weichen müssen. Das größte Sägewerk Württembergs in Rotenbach (Enztal) beschäftigt über 300 Arbeiter.

und die nicht minder berühmten Wasserfälle der Sieben Bütten beim ehemaligen Kloster Allerheiligen zu den schönsten in den deutschen Mittelgebirgen. Die Flüsse gehen teils unmittelbar in den Rhein — Wutach, Alb, Wehra, Wiese, Elz mit Dreisam (Höllental), Kinzig, Murg —, teils erst zum Neckar und durch ihn ebenfalls in den Rhein — Enz mit Nagold —; nur zum kleinsten Teil gehören sie — Brege und Brigach — dem Quellgebiet der Donau an. Die europäische Hauptwasserscheide läuft somit über den Schwarzwald und weist mehr als 93% desselben dem Rheingebiet, weniger als 7% dem Donaugebiet zu. Sie folgt aber nicht, wie man es oft beobachten kann, den höchsten Erhebungen, sondern zieht mehr im Osten unmerklich über einförmige Hochflächen hin, weshalb die größeren Flußtäler bequeme Zugangsstraßen darbieten. Der Marktplatz von Freudenstadt (730 m) liegt mitten auf der Wasserscheide zwischen Rhein und Neckar, so daß der dort fallende Regen nach beiden Flußgebieten hin abrinnt.

Eine eigentümliche Erscheinung unseres Gebirges sind die in flachen Mulden der Hochfläche lagernden Hochmoore, die sogenannten Missen oder Grinde. Indem die undurchlässige Lehmschicht des Untergrundes und die geringe Bodenneigung den Ablauf des reichlich fallenden Regens hemmen und die Heidekräuter und Torfmoose die Feuchtigkeit wie ein Schwamm aufsaugen, ist die Moorbildung unausbleiblich, während sich das überschüssige Wasser in Gestalt eines Moorsees ansammelt[1]). In stiller Einsamkeit gelegen und nur noch von knorrigen Legföhren umrahmt, verdüstern jene Moore die eintönige Landschaft noch mehr,

[1]) Der aus der Vermoderung der Sumpfpflanzen hervorgehende Torf jener Moore wird nicht zur Feuerung benutzt wie in Oberschwaben, weil das Holz ein viel leichter zu gewinnendes Brennmaterial darbietet. G. Schlenker, Das Schwenninger Zwischenmoor und zwei Schwarzwald-Hochmoore in bezug auf ihre Entstehung, Pflanzen- und Tierwelt. Mitgn. Geol. Abtlg. Württ. Stat. Landesamtes 5 (1908). Beilage zu J. V. V. N. 64 (1908).

statt sie zu beleben, und die braunen, verwilderten Moorseen verstärken den ernsten Gesamteindruck. Heute sind allerdings die Rücken, auf denen die Moore ruhen, zum größeren Teile entwässert und abgeholzt und dienen mit ihrem dürftigen Graswuchs der Landwirtschaft. Zu den Moorseen gesellt sich eine Reihe anderer Wasserbecken, die mit der Eiszeit im Zusammenhang stehen. Sie scharen sich um die höchsten, noch heute durch außerordentliche Niederschläge ausgezeichneten Erhebungen, vornehmlich um Feldberg und Hornisgrinde. Entweder sind sie, wie Titi- und Schluchsee, als Talseen durch Moränen abgedämmt und aufgestaut worden oder sie erfüllen als Hoch-, Kar- oder Zirkusseen schroffwandige Felsnischen, z. B. Mummel-, Wild-, Ellbach-, Feldbergsee und andere[1]). Eine eigenartige, beinahe tote Natur umgibt auch diese im finsteren Waldesdickicht versteckten Meeraugen mit ihrem klaren, wenngleich infolge des Moorgrundes meist dunklen Wasser und verleiht ihrer stillen, weltabgeschiedenen Umgebung einen geheimnisvollen Zug, der Anlaß zu allerlei Sagen gegeben hat und einen auffallenden Gegensatz bildet zu den munter dahinbrausenden, von Höfen und Sägemühlen belebten Bergbächen.

Der Schwarzwald ist das Glied einer Doppelreihe von Zwillingsgebirgen beiderseits des Rheins, die sich gegenseitig in überraschender Weise entsprechen. Am linken Ufer erheben sich Vogesen und Hardt, beide getrennt durch die Gebirgslücke des nördlichen Elsaß; das rechte Ufer begrenzen gleichsam als Spiegelbilder Schwarzwald und Odenwald, beide getrennt durch das eingesunkene Gebirgsstück des Kraichgaues (vgl. S. 17). Dieser regelmäßige Aufbau spricht aber keines-

[1]) Ein merkwürdiges Naturschauspiel, ähnlich dem periodischen Zirknitzer See in Krain, ist der kleine Eichener See bei Schopfheim im südlichsten Schwarzwald, der oft erst nach mehreren Jahren, zuweilen auch wiederholt in einem Jahr erscheint. Die Ursache dieser in allen Karstgebieten häufigen Erscheinung liegt in der Durchlässigkeit des dort anstehenden Muschelkalkes, der die Niederschläge rasch aufschluckt und in die Tiefe führt. Bei übergroßem Wasserandrang vermag jedoch das unterirdische Bett den Zufluß nicht zu fassen, so daß der Überschuß durch die Gesteinsklüfte wieder zutage tritt und einen See bildet. O. Teichmann, Der Eichener See. Dtsch. Rdsch. f. Geogr. u. St. 30 (1908), S. 495—498.

wegs dafür, daß die Oberrheinische Tiefebene ein einfaches Erosionstal sei, das seine Herausbildung lediglich der ausarbeitenden Kraft des fließenden Wassers verdanke. Wir haben es vielmehr mit einem langgestreckten tektonischen Tal zu tun, einem Grabenbruche, der beiderseits von Schollengebirgen umrahmt wird. Im Tertiär begannen nämlich die zusammenhängenden Gesteinsschichten längs einer Schar nord-südlich streichender Brüche nach und nach einzusinken, während ihre Ränder stehen blieben oder emporgehoben wurden. Dieser Verschiebungsprozeß hielt auch während der folgenden Zeit an und ist, wie häufige Erdbeben beweisen, noch heute nicht zum Stillstand gekommen. An den Bruchspalten aber drangen aus dem Erdinnern vulkanische Gesteinsmassen empor und bauten u. a. in einer weiten Gebirgsbucht, in der Ebene von Freiburg i. B., einen gewaltigen Vulkan auf, dessen von der Verwitterung stark mitgenommenes Skelett als der rebenreiche Kaiserstuhl bekannt ist.

Am tiefsten brachen die Gesteinsschichten in der Mitte, der Oberrheinischen Tiefebene, ein; weniger tiefe Absenkungen erfolgten auf der West- und Ostseite, und diese erhalten gebliebenen Reste bilden die von einer fruchtbaren Löß- und Lehmdecke überlagerten Vorberge an der Innenseite der beiderseitigen Randgebirge. Letztere selbst steigen in Staffelbrüchen treppenartig an und wurden nur dadurch zu Gebirgen, daß auch die an ihrem Außenrande gelegenen Schichten stufenförmig absanken, während die höchsten Erhebungen als Horste aufragen.

Durch die Anschwemmungen des von der Schweizer Hochebene hereinbrechenden Tertiärmeeres und durch die Schuttmassen des sich allmählich herausbildenden Rheinstromes wurde der Talgrund wieder erhöht und das abgesunkene Gestein vor weiterer Abtragung geschützt. Auf den Gebirgsschollen dagegen setzte ein tiefgreifender Erosions- und Denudationsprozeß ein, der die Gesteinsschichten um so mehr vernichtete, je höher sie lagen. Darum sind auf den Höhen des Schwarzwaldes von den jüngeren Gesteinsauflagerungen nur noch geringfügige Reste vorhanden, so daß hier das uralte kristallinische Grundgebirge bloßgelegt wurde. Am Nord- und Ostausgang des Gebirges dagegen war die Abtragung weniger beträchtlich, so daß dort bloß diejenigen Formationen beseitigt wurden, die über dem heute die Oberfläche bildenden Buntsandstein ruhen.

Auch die Haupttäler des Schwarzwaldes sind in ihrer Anordnung wahrscheinlich von den tektonischen Störungslinien vorgezeichnet und wurden durch die Erosion weiter ausgearbeitet. Hierbei haben die dem tief eingesenkten Rheintal zueilenden Flüsse dank ihrem

stärkeren Gefäll ihre Täler viel tiefer eingegraben und sich schneller rückwärts eingeschnitten als die mit geringerem Gefäll ausgestatteten und demgemäß ungleich langsamer arbeitenden Folgeflüsse der höheren Ostabdachung. Im Kampfe beider Flußsysteme ist die heutige Schwarzwaldlandschaft entstanden, indem das Plateaugebirge in zahlreiche Teile zerschnitten wurde, die dann im einzelnen eine weitere Ausgestaltung erfuhren.

Zur Quartärzeit beteiligte sich außer den bereits tätigen Verwitterungskräften noch ein anderes Phänomen an der Ausmodellierung des Schwarzwaldes, nämlich die Wirkung der eiszeitlichen Gletscher, deren einstige Anwesenheit die eingehenden Untersuchungen von Steinmann, Platz, Sauer und Regelmann außer Zweifel gestellt haben. Die Eiszeit hat ihre Spuren in Gestalt von erratischen Blöcken, geschrammten und gekritzten Geschieben, ferner in zahlreichen Moränen und abgerundeten, geglätteten Felsen, den Rundhöckern, endlich in den schon erwähnten Hochseen und in halbkreisförmigen, zirkusartigen Felsnischen, den Karen (vgl. S. 23), zurückgelassen. Ebenso sind die Hunderte wohlgerundeter, zirkusähnlicher Talschlüsse, die für den hohen Schwarzwald so bezeichnend sind, von kleinen Hängegletschern ausgehobelt, die aus jenen Karen herauskamen. Allein am Feldberg und am Kniebis gab es über 100 solcher kleiner Eisströme, und in der Umgebung der Hornisgrinde sind 80 Kare und Karnischen wohl erkennbar[1]).

Die Besiedelung und Ausnutzung des Schwarzwaldes[2]) wird wesentlich bestimmt durch seine klimatischen, geologischen und Vegetationsverhältnisse. Auf den Höhen des Gebirges

[1]) Im Schwarzwald sind die Kare, in Oberschwaben die Moränenwälle die untrüglichsten Zeugen der Eiszeit, und zwar sind hier wie dort vier Eiszeiten nachweisbar. Ph. Platz, Die Glazialbildungen des Schwarzwaldes. Mitlgn. Großh. Bad. Geol. Landesanstalt 2 (1893), S. 837—924. — A. Sauer, Zirkusseen im mittleren Schwarzwald als Zeugen ehemaliger Vergletscherung desselben. Globus 65 (1894), S. 201—206. — C. Regelmann, Über Vergletscherung und Bergformen im nördlichen Schwarzwald. W. Jb. 1895, S. 183—206. — C. Regelmann, Gebilde der Eiszeit in Südwestdeutschland. Ebd. 1903, S. 50—77. — G. Steinmann, Die Spuren der letzten Eiszeit im hohen Schwarzwalde. Universitäts-Festprogr. Freiburg i. B. 1896, S. 189—226. — M. Schmidt, Über Glazialbildungen auf Blatt Freudenstadt. Mitlgn. Geol. Abtlg. Württ. Stat. Landesamtes. Nr. 1, Beilage zu J. V. V. N. 63 (1907).

[2]) E. Gothein, Über die Naturbedingungen der kulturgeschichtlichen Entwickelung in der Rheinebene und im Schwarzwald. Vhdlgn. d. 7. Deutschen Geogr.-Tags Karlsruhe. Berlin 1887, S. 53—73. — E. Gothein, Wirtschaftsgeschichte des Schwarzwaldes und der angrenzenden Landschaften, Bd. 1. Straßburg i. E. 1892. — J. Hartmann, Über die Besiedelung des Württembergischen Schwarzwaldes, insbesondere des oberen Murgtales. W. Jb. 1893 (I), S. 1—16.

ist das Klima rauh, der Schnee bleibt bis tief in den Spätfrühling hinein liegen und stellt sich schon im September wieder ein. Der Schneefall ist beträchtlich, und noch lange herrscht auf dem Kamm der vom Oktober bis zum Mai anhaltende Winter, wenn am Gebirgsfuß und in den geschützten unteren Tälern bereits alles grünt und blüht. Namentlich die der Rheinseite zugekehrten Täler und die Tiefebene selbst erfreuen sich eines milden, im Hochsommer sogar öfters eines unangenehm schwülen Klimas, das neben gewöhnlichem Obst Wein, Nüsse, Tabak, Mandeln und eßbare Kastanien zur Reife bringt[1]). So reiche Erträge aber der fruchtbare Lößboden am Gebirgsrand abwirft, so gering ist der Ackerbau im Gebirge. Die kümmerlichen Felder des hohen Schwarzwaldes sind die unergiebigsten des ganzen Landes und bringen in magerer Ernte, die sich gegen die Täler um 1—2 Wochen verspätet, nur Kartoffeln, Hafer und etwas Roggen ein. Am besten gedeiht in den hohen Lagen die Kartoffel, die deshalb die Hauptnahrung der Gebirgsbewohner ausmacht. Auch die in den unteren Tälern und im Tiefland wichtige Obstbaumzucht nimmt mit wachsender Meereshöhe ab, und selbst der genügsame Kirschbaum, aus dessen kleinen, schwarzen Früchten das Kirschwasser des Schwarzwaldes gewonnen wird, verschwindet schließlich ganz. Doch bilden die üppigen Bergwiesen des Gneis- und Granitgebietes die Grundlage für eine ausgedehnte Viehwirtschaft, während der Buntsandstein des Württembergischen Schwarzwaldes nur einen wenig fruchtbaren, an Pflanzennährstoffen armen Verwitterungsboden liefert, der dem Feldbau nicht günstig ist. Dafür wird ein guter Baustein gebrochen und in erheblicher Menge ausgeführt.

[1]) Im Württembergischen Schwarzwald findet sich eine derartig üppige Vegetation nur in der geschützten Umgebung des Fleckens Loffenau, für dessen Bewohner der Wein- und Obstbau eine namhafte Erwerbsquelle ausmacht. Hier reift auch die Edelkastanie und erinnert an die Nachbarschaft des warmen Rheintales.

Eine bedeutendere Rolle als der wenig lohnende Ackerbau spielte im Schwarzwald einst der Bergbau, der noch im 18. Jahrhundert nicht unbeträchtlich war und in etwa 100 Gruben Blei, Eisen, Kupfer, Silber und Kobalt gewann. Die Entdeckung des Ultramarins brachte jedoch die Kobaltindustrie zum Erliegen, und auch der Eisenerzbau ist im Württembergischen Schwarzwald längst eingestellt. Nur bei Freudenstadt sind noch die Eisenschmelzen Christophstal und Friedrichstal im Betrieb, die jedoch ihr Eisen von auswärts beziehen. Um so wertvoller sind kalte und warme Mineralquellen verschiedener chemischer Zusammensetzung, die besonders zahlreich im badischen Anteil auftreten. Im Verein mit der reinen, stärkenden Waldluft locken sie jährlich Tausende von Fremden an und haben viele Luftkurorte ins Leben gerufen, z. B. Freudenstadt, das einstige Kloster Herrenalb, Triberg, Hornberg, St. Blasien usw. Auch Badeorte wie das altertümliche Liebenzell, das durch sein Wasser berühmte Teinach mit Zavelstein (292 E.), dem kleinsten württembergischen Städtchen (vgl. Tafel 1), und das tief im engen Enztale versteckte Wildbad verdanken ihnen ihre Entstehung. Wildbad (4064 E., dazu jährlich noch etwa 20 000 Kurgäste), wo einst Eberhard der Greiner der erste bekannte Kurgast war, ist jetzt wegen der Heilkraft seiner Thermen ein vielbesuchtes modernes Bad mit palastähnlichen Hotels, Hallen und Landhäusern. An erster Stelle steht jedoch mit seinen 26 warmen Quellen das berühmte Weltbad Baden-Baden, das dem Badischen Schwarzwald angehört und jährlich gegen 80 000 Kurgäste beherbergt.

Landwirtschaft und Bergbau allein konnten die zahlreiche Bevölkerung des Gebirges nicht ernähren. Darum hat sich dort eine rege Gewerbtätigkeit herausgebildet, die, gefördert durch die unerschöpflichen Wasserkräfte und durch die nahe Wasserstraße des Rheins, in erster Linie die Nadelwälder, den Hauptreichtum des Schwarzwaldes, ausnutzt. Neben der Forstwirtschaft sind Holzhandel und Holzverarbeitung die vornehmsten Erwerbsquellen, und man schätzt den jährlichen Rohertrag des Nutzholzes in diesem größten deutschen Waldgebiete, dessen Bewaldungsziffer 52%, im württembergischen Anteil sogar 63% oder fast $^2/_3$ der Bodenfläche beträgt, auf 3—4 Millionen Mark. Viele Bewohner, namentlich des mittleren und nördlichen Schwarzwaldes, des eigentlichen Sitzes

der Waldwirtschaft mit ihren verschiedenartigen Zweigen, finden ihren Unterhalt durch Holzfällen, Holzschneiden und das Einsammeln der Waldbeeren, daneben in sehr bescheidenem Maße noch durch Holzkohlebrennen, Harzreißen, Pech- und Pottaschesieden und durch die einst lebhafte Flößerei.

Solange es keine Eisenbahnen gab, boten die zahlreichen Bergbäche die Möglichkeit, den Überfluß an Stämmen auf den billigen Wasserwegen weithin zu versenden, besonders nach dem holzarmen Holland, wo die mächtigen Tannenriesen zum Schiffsbau dienen, weshalb sie auch Holländer Tannen oder Holländer genannt werden. Zunächst wurden die Stämme mittels schmaler Rutschen oder Rillen den flößbaren Gewässern zugeführt, und um den Wasserstand zu erhöhen, waren unterwegs wie einst im Thüringer Wald sogenannte Floßteiche oder Wasserstuben angebracht, in denen das Wasser aufgestaut und nach Bedarf zur Fortbewegung des Holzes verwendet ward. Auch die Bachbetten waren durch Querbalken und Sinkwalzen zu leichterer Benutzung hergerichtet, und selbst die kleinsten Schwarzwaldbäche wurden flößbar gemacht, als der Flößereibetrieb durch die am Niederrhein lebhaft gewordene Nachfrage nach Schiffs- und Bauholz einen ungeahnten Aufschwung nahm. Immerhin ist der Transport der Stämme nicht leicht und erfordert Kraft und Gewandtheit, so daß die Schwarzwälder einen guten Ruf als Lehrmeister in der Flößerei genießen. Die Flöße gehen jetzt meist durch das Kinzig- und Murgtal unmittelbar in den Rhein. Je tiefer und breiter die Fahrbahn wird, um so größer werden die Flöße, die schließlich auf dem Rhein eine Länge von mehreren hundert Metern erreichen und nicht selten bis zu 100 Köpfen Bemannung haben.

So blühend aber die Flößerei war, so vermochte sie den Wettbewerb gegen die Fahrstraßen und Eisenbahnen nicht auszuhalten, die immer tiefer in die Schwarzwaldtäler eindrangen. Infolgedessen nimmt sie von Jahr zu Jahr ab und ist jetzt im ganzen Neckargebiet völlig eingestellt, so daß der lustige Tübinger Student nicht mehr nach altem Brauch dem handfesten Schwarzwaldflößer aus respektvoller Entfernung sein übermütiges „Jockele, sperr!" zurufen kann. Lohnenden Ersatz und reichliche Entschädigung bietet jedoch schon lange die Holzindustrie, die einen großen Teil des Holzes bereits im Schwarzwald selbst zu Brettern, Bauholz, Holzstoff und vielerlei Geräten verarbeitet.

Unter den verschiedenen Gruppen der Gebirgsindustrie steht

die seit dem Ende des 17. Jahrhunderts in Aufnahme gekommene Verfertigung der weltbekannten Schwarzwälder Uhren obenan. Da dieser eigenartige Gewerbszweig, um dessen Einführung und Förderung sich besonders die Klöster St. Blasien, St. Peter und Gengenbach verdient gemacht haben, weniger an die verfügbaren Wasserkräfte gebunden ist, so blühte er vornehmlich in den hochgelegenen Orten auf und beschäftigt in etwa 100 Gemeinden des südlichen Schwarzwaldes gegen 15 000 Menschen. Ursprünglich als Hausindustrie betrieben, erzeugt er jetzt bei durchgeführter fabrikmäßiger Herstellung und Arbeitsteilung jährlich 2 Millionen Uhren im Werte von 20 Millionen Mark und verbreitet sie über die ganze Welt. Hauptmittelpunkte der Uhrenfabrikation sind die württembergischen Orte Schwenningen und Schramberg (vgl. Tafel 2) und die badischen Bergstädtchen Triberg, St. Georgen und Furtwangen mit der dort ins Leben gerufenen Uhrmacherschule. Jedermann kennt die Kuckucksuhren mit ihrer ebenso sinnreichen als einfachen Einrichtung und dem gefälligen Schnitzwerk, wie überhaupt auf eine künstlerische Ausstattung der Schwarzwälder Uhren großes Gewicht gelegt wird, um den Kampf gegen die auswärtige Konkurrenz aushalten zu können.

Neuerdings hat sich im Uhrenbezirk in zunehmendem Umfange auch die Anfertigung großer Musikwerke, der Leierkästen und Orchestrions, eingebürgert. Dieser Industriezweig, der dem Erfindungsgeist der Schwarzwälder wohl das rühmlichste Zeugnis ausstellt, ging unmittelbar aus der Spieluhrenfabrikation hervor und wird durch die Gründung von Musikschulen ebenfalls nach Kräften weitergebildet. Er hat seinen Hauptsitz in Furtwangen, während das Pfarrdorf Trossingen (5139 E.) in der Baar die Hauptstätte der Mund- und Ziehharmonikafabrikation ist, mit der Württemberg weitaus an erster Stelle in Deutschland steht. Auch die Herstellung von physikalischen Apparaten und Gegenständen der Feinmechanik ist hoch entwickelt.

Zu den zahlreichen Sägemühlen und Triebwerken, welche die nie versiegende Wasserkraft entstehen ließ, gesellen sich in stattlicher Menge Steingutfabriken und Glashütten, die nur in einem dicht bewaldeten Gebirge mit seinem überreichen Brennmaterial möglich sind. Die unternehmenden Glasbläser vertrieben ihre Waren bis nach der Schweiz und nach Italien und brachten aus beiden Ländern als neuen Erwerbszweig die Strohflechterei mit, die nebst den Uhren zu den Haupterzeugnissen des Schwarzwaldes gehört. Die Verfertigung von Strohhüten und feinen Strohflechtereien ist haupt-

sächlich Sache der Frauen und Mädchen, die dort statt des Strickstrumpfes das Strohgeflecht in der Hand haben.

Eng sind die Länder Europas mit dem Schwarzwald auch durch den Bürstenhandel verknüpft, der sein Hauptverbreitungsgebiet um den Feldberg und Belchen hat. Mehr als tausend Arbeiter erzeugen dort die mannigfachsten Bürstenarten, und Händler aus ihrer Mitte durchziehen als Hausierer die Fremde oder haben in den Hauptabsatzorten ständige Niederlagen errichtet.

Endlich gewann im südlichen Schwarzwald die Textilindustrie Boden, als die von den verheerenden Kriegen des 17. Jahrhunderts verschont gebliebenen Schweizer Fabrikanten für ihre Spinnereien und Webereien Arbeiter suchten, die im Schwarzwald billiger zu haben waren als unter den wohlhabenden Schweizern. Die Zurückkehrenden bürgerten das neue Gewerbe in ihrem an wohlfeilen Wasserkräften überreichen Waldgebirge ein, so daß namentlich im Wutach- und Wiesetal eine blühende Großindustrie emporwuchs, die schon lange zum Maschinenbetrieb übergegangen ist.

So zeigt sich überall im Schwarzwald eine erfreuliche Regsamkeit, die es mit sich gebracht hat, daß namentlich der obere Schwarzwald als Hauptsitz der Gewerbtätigkeit verhältnismäßig stark besiedelt ist und bis 120, stellenweise sogar bis 300 Einwohner auf den Quadratkilometer besitzt. Diese für ein Gebirge erstaunliche Volksdichte hätte selbst der blühendste Ackerbau nie hervorbringen können. Sie ist nur durch die lebhafte Entwicklung der Industrie möglich geworden. Der württembergische Anteil ist wegen des weniger ertragreichen Bodens viel schwächer bewohnt. Bei einer Volksdichte von 60—70 Seelen auf den Quadratkilometer birgt er etwa 100 000 Menschen, von denen 20 000 katholisch sind, während im Badischen Schwarzwald der Katholizismus weitaus vorherrscht. Weitesten Kreisen des deutschen Volkes ist das Leben und Treiben der Schwarzwälder durch Berthold Auerbachs Dorfgeschichten, durch den Schwarzwälder Volksschriftsteller Hansjakob und durch die alemannischen Gedichte Johann Peter Hebels, des nationalen Dichters des Schwarzwaldes, nahe gebracht worden.

Von den Römern wurde der Schwarzwald gemieden. Sie kamen von Osten her nur bis Freudenstadt und bis zur Nagold. Ebenso fehlen alemannische Gründungen aus älterer Zeit. Erst seit dem 11. Jahrhundert begann die Bevölkerung tiefer in den Schwarzwald einzudringen, nachdem sie bis dahin bloß längs des Gebirgsfußes und innerhalb des Vorhöhengürtels in wenigen Siedelungen der unteren Täler und nur in geringer Zahl vorhanden gewesen war. Den Anfang machten die Klöster mit einer Reihe von Dorfgründungen. Auch der Bergbau lockte Menschen an, während der Holzreichtum und die aus ihm hervorgehenden Industrien erst seit dem 18. Jahrhundert die Umwohner auf die Höhen zogen. Noch heute kann man diesen Einwanderungsprozeß an der Verteilung der Ortschaften verfolgen. Die Städte und die größeren geschlossenen Niederlassungen liegen außer am Gebirgsrande meist dort, wo ein ins Haupttal mündendes Nebental durch die Erweiterung der Talsohle Raum zum Anbau und zur Ansiedelung gewährt und leichtere Verbindungen mit den Nachbarorten ermöglicht. Flußaufwärts wird die Bauweise weitläufiger[1]) und die Zahl der Bewohner wie der Dörfer geringer. Im Oberlauf endlich und auf den rauhen Höhen sind inmitten inselförmiger Waldrodungen nur noch zerstreute Weiler und Einzelgehöfte und schließlich bloß noch einzelne zeitweilig bewohnte Sägemühlen anzutreffen[2]).

Im Einklang mit dem Klima und dem Holzreichtum des Gebirges erinnert die blockhausartige Bauart vieler Häuser an den schweizerischen Baustil. Als Baumaterial dient hauptsächlich Holz, das vielfach das Mauerwerk vollständig verdrängt. Die stattlichen Schwarzwaldhäuser sind

[1]) Die Gemeinde Baiersbronn (6704 E.) bei Freudenstadt zählt 1200 weit zerstreute Häuser, Einzelhöfe und Sägemühlen.

[2]) Im gewerbtätigen oberen Schwarzwald reichen die Siedelungen bis 1200 m Meereshöhe, und der ständig bewohnte Feldberger Hof liegt sogar 1278 m hoch. Im mehr auf Waldwirtschaft angewiesenen unteren Schwarzwald enden sie schon bei 971 m am Kniebis (vgl. S. 13).

meist einstöckig, und das zum Schutze gegen den Schnee weit vorspringende Stroh- oder Schindeldach birgt unter seiner riesigen Fläche Stall, Heuboden und die niedrigen getäfelten Wohnräume. Unter dem Dache verlaufen oft auch Galerien zur Aufstapelung der für den langen Winter notwendigen Brennholzvorräte (vgl. Tafel 16).

Unter den 14 Hauptorten des Württembergischen Schwarzwaldes stehen die beiden Hauptindustrieplätze Schwenningen (15 418 E.) und Schramberg (11 220 E.) obenan. Auch das im Quadrat um einen geräumigen Marktplatz erbaute Freudenstadt (8462 E.) ist durch lebhafte Fabriktätigkeit und als vielbesuchter Luftkurort ausgezeichnet. Die regelmäßig angelegte Stadt wurde 1599 von Herzog Friedrich I., der auch eine Anzahl vertriebener österreichischer Protestanten aufnahm, gegründet, aber im Dreißigjährigen Kriege gänzlich zerstört und entvölkert und sollte als strategisch wichtiger Straßenknotenpunkt wiederholt in eine Festung umgewandelt werden. Die Hauptorte des Nagoldtales sind die gewerbtätigen Städte Nagold (4029 E.) und Calw (5576 E.). Besonders das letztere nahm im württembergischen Handel von jeher eine bemerkenswerte Stellung ein und war zur Blütezeit der Calwer Zeugkompanie die erste Fabrikstadt Alt-Württembergs. Nicht zu vergessen ist auch der Calwer Verlagsverein für Missionszwecke, durch den Schriften religiösen Inhaltes in den verschiedensten Sprachen in alle Welt wanderten[1]).

Am Entstehen und Aufblühen der größeren Schwarzwaldorte, die freilich mit Ausnahme der leicht zugänglichen Randstädte Freiburg i. B. und Pforzheim nur Klein- und Mittelstädte sind und von denen bloß Schwenningen, der Mittelpunkt der Baar, über 15 000 Seelen zählt — am Wachstum aller dieser Städte hat neben der Industrie auch der Verkehr wesentlichen Anteil, der überall in erster Linie den Tälern folgt. Namentlich auf der steil abfallenden Rheinseite sind sie die natürlichen Zugänge zum Gebirgsinnern und spielten als solche in den Kämpfen gegen die Franzosen 1796 bis 1806 eine bedeutsame Rolle. Durch sein weitverzweigtes Talnetz und seine Neigung zur Hochflächenbildung wird der Schwarzwald nach allen Seiten hin so aufgeschlossen, daß er ein wichtiges Bindeglied zwischen der Oberrheinischen Tiefebene und dem schwäbischen Neckar- und Donauland ist und daß er als ein straßen-

[1]) In der Nähe die großartigen Ruinen des berühmten Benediktinerklosters Hirsau, das lange das mächtigste Kloster nördlich der Alpen war und nach mehr als 1000jährigem Bestand 1692 von den Franzosen unter Mélac zerstört wurde.

reiches Durchzugsgebiet des Handels und der Heere im kriegerischen und friedlichen Verkehr stets eine hervorragende Stellung besaß.

Die badische Hauptbahn entsendet aus der Oberrheinischen Tiefebene fast in alle Schwarzwaldtäler Zweiglinien, von denen zwei das Gebirge überschreiten. Das Dreisamtal wird von der romantischen Höllentalbahn (auf einer 7 km langen Strecke mit Zahnradbetrieb) durchzogen, die von Freiburg i. B. längs der höchsten Erhebungen des Schwarzwaldes nach Donaueschingen zu den Quellbächen der Donau und zum Bodensee hinüberleitet. Nicht minder wichtig ist das breitere Kinzigtal, das den Hauptkamm des Schwarzwaldes durchbricht und den bequemsten Übergang aus der Oberrheinischen Tiefebene ins Neckar- und Donauland darstellt. Darum verlief hier von jeher die Hauptstraße des Schwarzwaldes, und seit 1873 folgt ihr die vielbenutzte Schwarzwaldbahn Offenburg-Hausach-Donaueschingen (mit Abzweigung nach Freudenstadt und weiter nach Stuttgart), die mit ihren 38 Tunnels und anderen Kunstbauten der großartigste unter allen deutschen Schienenwegen, eine Gotthardbahn im kleinen ist. Die Festung Straßburg deckt diesen wichtigsten Übergang, während die alte Bundesfestung Rastatt die durch das Murgtal zum Neckar führenden Straßenzüge überwachte.

Das Neckarland.

Steigt man vom Schwarzwald herab, so gelangt man in ein landschaftlich ganz anders geartetes Gebiet von ziemlich verwickelter Zusammensetzung. Es ist das Neckarland oder das Unterland, das Herz und der Kern des Württembergischen Staates. Keilförmig zwischen die sanfte Abdachung des Schwarzwaldes und den Steilabsturz der Alb eingeschoben, bildet es eine immer breiter werdende Bucht, die nordwärts ohne besondere natürliche Grenzen ins Tauber- und Maingebiet übergeht. Das Neckarland erscheint seiner Gestalt nach als ein großes Dreieck, dessen südliche Spitze dort liegt, wo Schwarzwald und Alb in der schmalen Senke des Neckar- und Donauursprungs, der Baar (vgl. S. 15), einander am nächsten kommen, um sich dann rasch voneinander zu entfernen. Das so umschlossene Gebiet nimmt fast die Hälfte

Württembergs ein und wird wegen seines mannigfachen Landschaftscharakters, den es hauptsächlich dem Neckar und seinen Zuflüssen verdankt, das Ebenen- und Hügelland des Neckars oder kurzweg das Neckarland, wegen seiner stufenförmigen Abdachung und nach seinen beiden Hauptvolksstämmen das Schwäbisch-Fränkische Stufenland genannt. Die Franken haben vornehmlich den Norden, nämlich den unteren Neckar, die Hohenloher Ebene und das Taubergebiet inne. Der Verbreitungsbereich der Schwaben dagegen bildet so recht das Stromgebiet des zuflußreichen Neckars, der auf württembergischem Boden 57% (11153 qkm) sich untertan macht, während das Donaugebiet 30% (5850 qkm), das Bodensee- und das Rheingebiet in engerem Sinne nur 9,1% (1970 qkm) und der den äußersten Nordosten erfüllende Taubergrund, bezeichnet durch den schmucken Badeort Mergentheim (4739 E.), bloß 2,7% (536 qkm) umfaßt. Der Neckar ist somit der Hauptfluß und die eigentliche Lebensader des Königreichs, und trotz seiner neuen Erwerbungen ist Württemberg noch heute in erster Linie ein Neckarland (vgl. S. 13).

Der Neckar ist 370 km lang, von denen 281 km auf Württemberg entfallen. Da er aber das Land in einem großen Bogen durchströmt, so ist der geradlinige Abstand zwischen Quelle und Mündung um mehr als die Hälfte kürzer als die eigentliche Stromlänge[1]). Der Neckar entspringt aus einer künstlich gefaßten Quelle (707 m ü. M.) im Schwenninger Moos in der schmalen Lücke zwischen Alb und Schwarzwald, die als unbestimmte Wasserscheide ihr Wasser auch südwärts zur Donau abgibt. Noch innerhalb des Torfmoores vereinigen sich die schwachen Wasserfäden zu einem kleinen Bächlein, das schnell zum Flusse heranwächst. Sein breites, flaches Tal tritt bei Rottweil in den Muschelkalk ein und hat sich in ihm nur mühsam einen schmalen Durchbruch geschaffen. Auch Siedelungen haben in

[1]) Die Hauptrichtungen des Neckarlaufes sind: Süd-Nord, dem rheinischen Spaltensystem folgend, von der Quelle bis Horb, Südwest-Nordost (variskische Verwerfung) bis Plochingen, Südost-Nordwest (herzynische Verwerfung) bis Eberbach, Ost-West bis zur Mündung.

der schroffwandigen Schlucht keinen Platz und müssen sich an Vorsprünge oder kleine Talweitungen anlehnen. Darum lag am Eingang des Tals, an der Stelle des heutigen Rottweil (9645 E.), die wichtige römische Talsperre Arae Flaviae. Erst bei Rottenburg (7604 E.), dem Sitz des württembergischen Landesbischofs, erweitert sich das vielgewundene Engtal wieder zu einer fruchtbaren Ebene, weshalb hier eine neue römische Straßensperre, Sumelocenna, angelegt wurde. Der landschaftliche Wechsel, der beim Eintritt des Neckars in die geräumige Aue von Tübingen anhebt, wird dadurch bedingt, daß hier der harte, schwer angreifbare Muschelkalk leicht zerstörbaren, weicheren Keupergesteinen Platz macht, so daß es dem Flusse leicht fiel, sich ein weites, seeartiges Becken auszuwühlen.

Bei Plochingen beschreibt der Neckar einen merkwürdigen, durch eine Verwerfungsspalte und den ihm hindernd entgegentretenden Schurwald bedingten Bogen. Damit geht er aus seiner bisherigen Nordostrichtung rechtwinklig nach Nordwesten über und verläßt zugleich die Alb, deren Rande er bisher gefolgt war. Gleichzeitig verbreitert sich sein von Tübingen ab offenes Tal zu den lachenden Fluren von Cannstatt-Stuttgart, die von hohen Keuperwänden mit terrassenförmig übereinanderliegenden Weinbergen umkränzt sind. Nicht zufällig lag hier eine dritte römische Straßensperre, Clarenna, das heutige Cannstatt. Denn gleich unterhalb jenes Ortes tritt der nunmehr schiffbar gewordene Fluß wieder in den Muschelkalk ein und muß sich abermals in vielverschlungenem Engtale durch ihn hindurcharbeiten. Zwar macht der Weinbau die Talschlucht freundlicher als die Engen von Rottweil; im übrigen ist sie jedoch deren gemildertes Spiegelbild[1]). Größere Städte und die Eisenbahn haben in dem engen Tale keinen Raum. Bloß zwischen Heilbronn und dem hessischen Wimpfen begleitet der Keuper wieder den Fluß und gab ihm die Möglichkeit, ein drittes breites Becken auszuhöhlen. Doch bald zwingt der Muschelkalk den Neckar von neuem in eine steil geböschte Schlucht, worauf er nach Aufnahme seiner größten rechtsseitigen Zuflüsse Kocher und Jagst ins Badische übertritt. Statt der breiten Senke des Kraichgaues zu folgen, durchbricht er dort in engem Erosionstal, das wohl als ein antezedentes Tal aufzufassen und eine der schönsten deutschen Tallandschaften ist, die südlichsten Buntsandsteinzüge des Odenwaldes,

[1]) Die erst in neuerer Zeit beseitigten Stromschnellen des Neckars bei Lauffen (4530 E.) sind durch Abschneiden einer alten Talschlinge unter Bildung eines Umlaufberges entstanden.

bis er bei Heidelberg die Oberrheinische Tiefebene gewinnt und endlich bei Mannheim in 88 m Meereshöhe in den Rhein mündet.

Wegen seiner nicht unbeträchtlichen Wassermasse und Geschwindigkeit war der Neckar früher in ausgedehntem Maße der Flößerei dienstbar gemacht worden. Der Schiffsverkehr zwischen Cannstatt und Heilbronn ist zwar seit vielen Jahren eingestellt; dagegen vermögen von Heilbronn ab, wo die Kettenschleppschiffahrt beginnt, größere Fahrzeuge und flache Dampfer zu verkehren. Infolgedessen war der Fluß und in noch viel höherem Maße sein Tal die Hauptstraße für Württembergs Binnenverkehr, und in dieser Beziehung hat das Neckarland seine beherrschende Stellung noch heute nicht verloren.

Das Neckartal ist seiner Entstehung nach teils ein Erosionstal, d. h. es verdankt seine Ausgestaltung der ausnagenden und abtragenden Kraft des fließenden Wassers, teils ist es tektonischen Ursprungs, indem sein Lauf durch eine Reihe von Brüchen und Verwerfungslinien vorgezeichnet wurde (vgl. S. 34, Anm.). Eigentümlich sind ihm die kesselartigen Ausweitungen von Rottweil, Sulz, Tübingen, Cannstatt und Heilbronn, die durch schmälere Talstrecken miteinander in Verbindung stehen[1]) (vgl. Tafel 3).

---

[1]) Der Neckar sammelt die Gewässer des Unterlandes, des Nordwestabfalles der Alb und eines großen Teiles des Württembergischen Schwarzwaldes, und zwar werden seine zahlreichen Zuflüsse um so länger, je weiter sich der Hauptfluß von der Alb entfernt. Linksseitige, wesentlich vom Schwarzwald kommende Nebenflüsse sind: 1. die bei Rottweil mündende Eschach, 2. das enge Wiesental der Glatt, 3. das wenig reizvolle, aber fruchtbare Wiesental der bei Herrenberg entspringenden und bei Lustnau unweit Tübingen mündenden Ammer, 4. die südlich der Nachbarstädte Böblingen (6022 E.) und Sindelfingen (4586 E.) entspringende und bei Nürtingen mündende Aich, 5. die Kersch, entwässert die Filder bei Stuttgart, 6. der wasserarme Nesenbach mit dem Stuttgarter Becken, 7. die Zaber mit dem fruchtbaren Zabergäu, 8. die Lein, 9. die Enz (108 km), wichtigster linksseitiger Zufluß, läuft an Wildbad, Neuenbürg, Pforzheim, Vaihingen und Bietigheim (5979 E.) vorüber und mündet bei Besigheim in den Neckar. Ihre bedeutendsten Nebenflüsse sind Nagold (95 km), Würm und Glems.

Die rechtsseitigen Neckarzuflüsse kommen von der Alb, die sie in steilwandigen Engschluchten durchschneiden, bis mit dem Austritt aus dem Gebirge die Täler sich verflachen und verbreitern. Zu nennen sind: 1. die bei Spaichingen entspringende und bei Rottweil mündende Prim, 2. die Schlichem, 3. die bei Ebingen (11 423 E.) entspringende Eyach mit Balingen (4113 E.) und auf Hohenzollernschem Gebiet mit der malerisch gelegenen Stadt Haigerloch (vgl. Tafel 4) und dem Bad Imnau, 4. die großenteils auf Hohenzollernschem Gebiet fließende Starzel mit Hechingen (5100 E.), 5. die bei Tübingen mündende Steinlach, 6. die viele Mühlen und Fabriken treibende Echaz mit Pfullingen (7918 E.) und Reutlingen, 7. das Ermstal mit Urach (5407 E.) und Metzingen (6341 E.) 8. das Steinach- oder Neuffener Tal, mündet bei Nürtingen (7147 E.), 9. das kirschenreiche Len-

Der Neckar und seine Zuflüsse sind gewissermaßen die Leitlinien des Neckarlandes, dessen verschiedenartige Teile sie zu einem Ganzen zusammenfassen. Wie es nun seiner Lage nach eine Mittelstellung zwischen Schwarzwald und Alb einnimmt, so sind auch seine Gesteinsformationen genau die Zwischenglieder zwischen dem älteren Buntsandstein des ersteren und den jüngeren Juraschichten der letzteren, indem im Schwäbisch-Fränkischen Hügellande die vielfach ineinandergreifenden, aber landschaftlich durchaus voneinander abweichenden Formationsreihen des Muschelkalks, Keupers und Schwarzen Juras in regelmäßigem Wechsel harter und weicher Schichtkomplexe fast ungestört aufeinanderfolgen.

Geologisch wie landschaftlich hebt sich der das Neckarland im Westen umsäumende Muschelkalk scharf vom Buntsandstein des benachbarten Schwarzwaldes ab. Hier herrschen rote, mit dichtestem Tannenwald bedeckte Sandsteine, dort waldarme, schmutziggraue Kalksteine, Tone und Mergel vor. Das Muschelkalkgebiet erscheint als eine einförmige, leicht wellige Platte mit tief eingekerbten, scharfrandigen Steilschluchten, weil der feste Kalkstein nicht wie die tonigen Keupergesteine zu sanftgerundeten, weichen Formen, sondern zu harten Linien und schroffen, eckigen Umrissen neigt. Daher

---

ninger oder Lautertal mit Kirchheim unter Teck (9622 E.), 10. die burgenreiche Fils (63 km), führt an Überkingen, Geislingen und Göppingen vorüber und mündet bei Plochingen, 11. der Fils läuft als Zwillingsfluß parallel die Rems (84 km), deren fruchtbare Niederung gleich dem Filstal eine uralte, jetzt von der Remsbahn Stuttgart—Aalen und ihren Fortsetzungen durchzogene Verkehrsstraße ist: Gmünd, Lorch, Schorndorf (6755 E.), Waiblingen (6984 E.), nördlich davon Winnenden (4399 E.), 12. die Murrhardt (4209 E.) und Backnang (8679 E.) berührende und bei Schillers Geburtsort Marbach mündende Murr, 13. die über Weinsberg fließende, unterhalb Neckarsulm (5146 E.) mündende Sulm, 14. und 15. die auf der Alb entspringenden und durch einen ausgeprägten Parallelismus ihres Laufes ausgezeichneten Zwillingsflüsse Kocher (184km) und Jagst (202 km), die Kochende und Jagende, so genannt wegen des raschen Gefälls, mit dem sie den Muschelkalk durchbrechen, um schließlich nahe beieinander oberhalb Wimpfens zu münden. Der Kocher mit Aalen (11 332 E.), der Salzstadt Hall (9308 E.) und Künzelsau empfängt als Zuflüsse die den Welzheimer Wald entwässernde Lein, die Bühler, Ohrn und Brettach. An der Jagst Ellwangen (4722 E.) und Crailsheim (6099 E.).

liegt der landschaftliche Reiz nicht auf der mit eintönigem, wenngleich höchst fruchtbarem Boden überzogenen Hochfläche, die offenes Ackerland bildet, sondern in den malerischen, vielgewundenen, engen Mäandertälern mit ihren Reben- und Waldgehängen, ihren Wiesengründen, ihren alten Städten und Burgen. Ihrer Natur nach sind aber die tief eingeschnittenen Täler eher Verkehrshindernisse. Die Eisenbahn führt meist hoch oben an ihrem Rande über das Plateau. Im übrigen stehen die das Muschelkalkgebiet vielfach zerstückelnden Täler, z. B. Enz- und Glemstal, Tauber-, Kocher- und Jagsttal, ähnlich wie die Randtäler der Alb in auffälligem Gegensatze zur Hochfläche. Wo nämlich die aus der stark fortgeschrittenen Verwitterung hervorgegangene Lehmschicht, die überwiegend interglaziale Lößdecke oder die weichen Ablagerungen der Lettenkohle fehlen, dort sickert das Wasser im klüftigen Kalkstein rasch ein[1]) und kommt erst längs der undurchlässigen tieferen Gesteinsschichten in zahlreichen ergiebigen Quellen wieder zum Vorschein, die förmliche Quellhorizonte bilden und für die Wasserversorgung der Städte von Bedeutung sind. Dagegen gibt das von Erdfällen und Trockentälern durchsetzte Muschelkalkplateau nur wenigen größeren Flüssen das Leben, während es gerade von den größten Wasseradern des Landes, Neckar, Enz, Kocher und Jagst, auf weite Strecken durchbrochen wird.

Die südliche Umsäumung des Neckarlandes, der Lias oder Schwarze Jura, begrenzt den Fuß der Alb und überlagert als ein ursprünglich zusammenhängender und ungleich weiter nach Norden ausgedehnter, jetzt aber vielfach abgetragener, zerschnittener und in zahlreiche isolierte Reste aufgelöster Teppich einen großen Teil der Keuperformation. Obwohl die

[1]) 2 km unterhalb Crailsheim versickert als wenig bekanntes Gegenstück zu den Donauschwinden bei Immendingen (vgl. S. 80) der größere Teil des Jagstwassers spurlos im Muschelkalk, so daß bei Niederwasser die Mühlen stillstehen müssen. Daher ist die Verstopfung der Versinkungsstellen geplant.

einzelnen Glieder der letzteren unter der wenig mächtigen Jurahülle in jedem tieferen Talriß zum Vorschein kommen, ist der fette Juralehm von erstaunlicher Fruchtbarkeit. Ihm gehören z. B. die durch ihren ausgedehnten Kraut-[1]), Gemüse-, Obst-, Hopfen- und Getreidebau bekannten Filder (= Felder) bei Stuttgart an, die von stattlichen Dörfern belebt werden, darunter Vaihingen (5422 E.) und Möhringen (4477 E.).

Neigen Muschelkalk und Lias mehr zu flächenhafter Entfaltung, so ist der zwischen beiden Formationen sich ausbreitende sandig-tonige Keuper ein ausgesprochenes Berg- und Hügelland, das den Hauptteil des Neckarlandes einnimmt und ihm sein charakteristisches Gepräge verliehen hat (vgl. Tafel 4). Weil der Keuper leicht verwittert und zu den wasserreichsten Formationen gehört, so besitzt er die größte landschaftliche Abwechselung. Er bildet ein ziemlich dicht bewaldetes Bergland, das von vielen Auswaschungstälern gegliedert wird. Diese Täler sind aber nicht wie diejenigen des Muschelkalkes schroffe, scharfwandige Engschluchten, sondern breite Furchen, zwischen deren wohlgerundeten Abhängen flach geböschte Rücken stehen geblieben sind. Denn die geringe Durchlässigkeit der Mergel- und Sandsteinschichten begünstigt das oberflächliche Abrinnen des Wassers und ruft als Folgewirkung der ununterbrochenen Abspülung weiche, abgerundete Formen hervor, wie sie auch die Entstehung eines Heeres von Wasseradern begünstigt, die den Gebirgskörper in zahlreiche, meist besondere Namen tragende Einzelgruppen auflösen. An den wenig widerstandsfähigen Sandsteinen und Mergeln findet das fließende und spülende Wasser ein ausgiebiges Arbeitsfeld und führt jährlich erhebliche Trümmermassen fort. Darum ist das Wasser des Keupergebietes nicht so rein wie das des Muschelkalks und

[1]) Das weltbekannte Filderkraut (Sauerkraut) findet bis nach Amerika Absatz.

des Schwarzwaldes. Namentlich nach starken Niederschlägen trübt es sich rasch, überladet sich mit feinen Bestandteilchen und nimmt eine gelbrote oder an Erbssuppe erinnernde schmutziggelbe Farbe an, wie sie der Neckar nach anhaltendem Regen so oft für längere Zeit zeigt.

Aber gerade dieser tiefgreifende Zerstörungsprozeß gab im Verein mit dem reichen Wechsel von Laub- und Nadelwald und offener Landschaft dem Neckarland das Gemütliche und Vielgestaltige, die stillen Täler mit ihren zwischen Obstbaumhainen versteckten Siedlungen, die grünen Wiesen und murmelnden Bäche, die malerischen Rebenhügel, romantische Waldschluchten und waldige Höhen mit prächtigen Fernsichten, erkerartig vorspringende Ausläufer und losgelöste isolierte Felsköpfe. Viele dieser gern besuchten Einzelberge[1]), die von Burgruinen, Schlössern und Kapellen gekrönt werden, sind als Reste einer einst zusammenhängenden Gesteinsbedeckung aufzufassen und entstanden dadurch, daß ihre gipsreichen Mergelschichten durch eine Decke festen Sandsteins vor gänzlicher Abtragung geschützt wurden. Bemerkenswert sind endlich noch die tiefroten oder braunroten Farbentöne der obersten Keupermergel, die, wie eine Eisenbahnfahrt durchs Neckartal leicht erkennen läßt, dem landschaftlichen Bild einen eigentümlichen roten Anstrich verleihen und eine sich deutlich abhebende Grenze gegen den nun folgenden Jura darstellen.

Bei allen Gemeinsamkeiten hat indes jede Keupergegend wieder ihre Besonderheiten, und der Menge dieser unaufhörlich wechselnden Einzelbilder verdankt das Neckarland sein freundliches Aussehen, das nirgends durch weithin zusammenhängende Flächen oder durch sich stets gleichbleibende Landschaften beeinträchtigt wird. Nicht sinniger als mit den beredten Worten des schwäbischen Dichters Friedrich Hölderlin könnte man die vielgestaltige Neckarlandschaft schildern:

[1]) Z. B. Weilerburg (vgl. Tafel 5) und Wurmlinger Kapelle bei Rottenburg, Österberg bei Tübingen, Schloßberg von Herrenberg, der uralte Götterberg Hohenasperg bei Ludwigsburg, Weibertreu bei Weinsberg.

„Seliges Land! Kein Hügel in dir wächst ohne den Weinstock,
Nieder ins schwellende Gras regnet im Herbste das Obst.
Fröhlich baden im Strom den Fuß die glühenden Berge,
Kränze von Zweigen und Moos kühlen ihr sonniges Haupt.
Und wie die Kinder hinauf zur Schulter des herrlichen Ahnherrn
Steigen am dunkeln Gebirg Festen und Hütten hinauf.
Aber unten im Tal, wo die Blume sich nährt an der Quelle,
Streckt das Dörfchen vergnügt über die Wiese sich aus."[1])

Zum Keupergebiet gehört ein Gewirr vieldurchschluchteter, nicht über 600 m hoher Waldhöhen, die ohne einen bestimmten Sammelnamen die verschiedensten Bezeichnungen führen. Auf der linken Neckarseite liegen der nach seinen ausgedehnten Buchenbeständen benannte, von Tälchen wirr durchzogene Schönbuch (zwischen Tübingen und Stuttgart), der Stromberg und Heuchelberg. Auf der rechten Seite, wo dieses Berg- und Hügelland zwischen Neckar, Fils, Rems, Kocher und Jagst viel massenhafter entwickelt ist, befinden sich der obst- und weinreiche Schurwald mit dem Roten Berge (vgl. S. 12), der Welzheimer, Murrhardter und Mainhardter Wald, die Löwensteiner Berge mit der Weibertreu, die Waldenburger, Ellwanger und Limpurger Berge, endlich die Crailsheimer Hart[2]).

Zur Vielheit der Geländeformen und zu dem überreich entwickelten Wassernetz gesellt sich der Schmuck der Pflanzenwelt. Das Neckarland zeigt eine bunte geologische Zusammensetzung und umschließt die wärmsten und fruchtbarsten Fluren des ganzen Landes. Infolgedessen bietet es auch die verschiedenartigsten Standorte und die meiste Abwechselung

[1]) Auch das Volk ist sich der gemütlichen Schönheiten des Neckarlandes längst bewußt geworden; darum heißt es im Volkslied:

„Am Neckar, am Neckar, do isch a jedes gern.
Wer d' Heimat hot am Neckar, der sehnt je net in d' Fern.
Am Neckar, am Neckar, do grünt und blüht es fein,
Juchhe, am liebe Neckar, do wächst a guter Wein!"

[2]) Zwischen den Schwäbischen Waldbergen, wie man sie auch zusammenfassend nennt, während man das vom alten römischen Grenzwall quer durchschnittene Bergland am rechten Neckarufer oft als Welzheimer Wald im weitesten Sinne bezeichnet, breiten sich beiderseits des Neckars fruchtbare, lehm- und lößbedeckte Muschelkalk- und Liasebenen, die sogenannten Gäue, aus, die ein nur durch die Flußtäler getrenntes Ganzes bilden. Zu ihnen gehören das Obere Gäu bei Herrenberg, das untere oder Strohgäu bei Leonberg, die Ludwigsburger Ebene oder das Lange Feld mit dem Hohenasperg, die Filder zwischen dem Schönbuch und dem Stuttgarter Becken, das Zabergäu mit den Höhen des Strom- und Heuchelberges und die von Kocher und Jagst in tiefen Engtälern durchfurchte Hohenlohesche Ebene oder Fränkische Platte rechts des Neckars.

in seinen Pflanzenformen, wenngleich der Vegetationscharakter mehr in der Mannigfaltigkeit als in der Eigentümlichkeit seiner der Flora des Rheingebietes angehörenden Gewächse zum Ausdruck kommt. Gegenüber dem waldarmen Muschelkalk sind die Keuperhöhen eine ausgezeichnete Waldlandschaft. In tieferen Lagen herrscht wie auf der Alb der reine Laubwald mit prächtigen Eichen- und Buchenforsten vor, die teils gesondert, teils als Mischwald auftreten, während Fichten, wo sie vorkommen, nur künstlich großgezogen worden sind. Dagegen gehören die höheren Erhebungen ganz überwiegend dem Nadelholz an, besonders das Berggewirr rechts des Neckars. Hier zaubern der Welzheimer, Mainhardter und Murrhardter Wald nebst den Ellwanger und Limpurger Bergen mit ihren dunklen, nur inselartig von Feldern und weit zerstreuten kleinen Weilern oder Einzelhöfen unterbrochenen Nadelwäldern und den vielen Sägemühlen in den wasserreichen Talschluchten kleinere Abbilder des Schwarzwaldes hervor. Mit Recht hat deshalb dieses Gebiet den Beinamen des „Kleinen Schwarzwaldes" erhalten. Auch im oberen Neckargebiet, etwa westlich der Linie Balingen—Rottenburg—Weil der Stadt, walten Fichten und Weißtannen entschieden vor, so daß jenes Übergangsgebiet zwar die geologische Zusammensetzung des Neckarlandes, aber das Pflanzenkleid des Schwarzwaldes besitzt (vgl. S. 19).

Wandert man vom Schwarzwald dem Neckar zu, so sollte man entsprechend dem geologischen Aufbau erwarten, bei ungestörter Lagerung der Schichten gegen die niedrigere Beckenmitte hin immer ältere Gesteinsformationen anzutreffen. Allein gerade das Gegenteil ist der Fall, indem man beim Abstieg vom Schwarzwald in immer jüngere Schichten gelangt. Um das zu verstehen, muß man annehmen, daß die Juratafel der Alb ursprünglich eine viel größere Ausdehnung in nordwestlicher Richtung besaß und die älteren geologischen Formationen des Neckarlandes überlagerte (vgl. S. 67). Seit dem Tertiär erfolgte jedoch vom Schwarzwald und Odenwald

aus eine Senkung nach Südost, wodurch die Schichten in eine nach dieser Richtung geneigte Lage gerieten und zur Donau hin einfielen. Das Vorhandensein von Durchbruchstälern, die im Schwäbisch-Fränkischen Becken in tieferer Lage entstehen, als die Höhe des von ihnen durchbrochenen Schwäbisch-Fränkischen Jura beträgt, setzt voraus, daß das Land im Norden der Juraplatte einst höher lag. Diese Durchbruchstäler (vgl. S. 70) sind daher nichts anderes als die Reste einer alten Entwässerung jenes Gebietes, die im Einklang mit der ursprünglichen, noch jetzt durch den geologischen Bau angedeuteten Abdachung zur Donau hin geschah, bis sie später durch das stufenförmige Einbrechen des Schwäbisch-Fränkischen Beckens aufgehoben wurde[1]). Infolge dieses Verwerfungsprozesses sanken die jüngeren Gesteinsschichten an den älteren längs zahlreicher Bruchlinien treppenartig ab, weshalb unser Gebiet mit Recht auch Schwäbisch-Fränkisches Stufenland heißt. Das Einfallen des gesamten Formationskomplexes nach Südost, zur Donau, und das staffelförmige Absinken der einzelnen Schollen nach dem Neckartal, der tiefsten Einfurchung des Beckens, erklärt also die scheinbar widersinnige Tatsache, daß geologisch ältere Schichten wie der Buntsandstein des Schwarzwaldes höher liegen als geologisch jüngere Schichten, die als solche eigentlich höher liegen sollten. — Gegen das Ende des Tertiärs begann ein gleichmäßigerer Zustand einzutreten, und seither ist in erster Linie die Arbeit des fließenden Wassers bei der Herausbildung der jetzigen Oberflächenformen des Neckarlandes tätig gewesen[2]).

[1]) Beispielsweise flossen die Flußsysteme von Rems, Kocher und Jagst, die heute dem Neckar tributär sind, einst durch das weite Albtal des Brenz-Durchrisses südwärts zur Donau ab. Erst im mittleren Diluvium vermochte die stark nach rückwärts arbeitende Erosion des Neckars, unterstützt durch tektonische Verschiebungen (Absinken des Albvorlandes bei Aalen) diese Flußsysteme an sich zu ziehen. Gugenhan, Beitrag zur Bestimmung der früheren Ausdehnung der Flußtäler der schwäbischen Alb. J. V. V. N. 56 (1900) S. 484—497. — E. Scheu, Zur Morphologie der Schwäbisch-Fränkischen Stufenlandschaft. Forschungen z. dtsch. Landes- u. Volkskunde XVIII, 4 (Stuttgart 1909).

[2]) Ob Gletscherspuren auf den höheren Erhebungen des Neckarlandes anzutreffen sind, ist zweifelhaft. Allerdings führt Koken gewisse Stauchungs- und Pressungserscheinungen, sowie Blockpackungen und Brocken älteren Gesteins bei Waldenbuch im Schönbuch auf eine Gesteinsverfrachtung durch örtliche Moränen zurück, während E. Fraas hierfür tektonische Vorgänge verantwortlich macht. Auch Koken hat später — allerdings nicht öffentlich — seine Auffassung wieder aufgegeben. Dagegen möchte Regelmann die von eckigen, geglätteten Sandsteintrümmern in wirrer Lagerung durchspickten sandig-lehmigen Massen im Weissachtal bei Backnang, die ihn unwillkürlich an Geschiebelehm erinnerten, als Moränen deuten, die kleine Gletscher vom Murrhardter Wald herabtrugen. E. Koken, Glazialerscheinungen im Schönbuch, nördlich Tübingen. Neues Jahrb. f. Mineralogie usw 1899 (II), S. 120—122. — E. Fraas, Scheinbare Glazialerscheinun-

Um nun aber den Aufbau noch schwieriger zu gestalten, dacht sich das Neckarland nicht wie seine Gesteinsschichten nach Südost ab, sondern die orographische Abdachung senkt sich, wie der Lauf des Neckars zeigt, nordwärts gegen den Main. Sie geht aber nicht ununterbrochen vor sich, sondern wird durch zwischengelagerte, der Abtragung weniger stark unterworfene Schichten in eine stufenförmige Absenkung verwandelt. Die merkwürdige Krümmung des Neckars bei Plochingen (vgl. S. 35) und die Laufrichtung seiner Zuflüsse lassen im einzelnen deutlich die dreifache Abdachung des gesamten Gebietes erkennen, nämlich einmal nach Nordost, vom Schwarzwald her, dann nach Nordwest, bedingt durch die Alb, und endlich nach Nord, Ost und West, hervorgerufen durch den Abfall des Stufenlandes selbst.

Infolge seiner Oberflächengestaltung hat das Neckarland ein verhältnismäßig kontinentales Klima mit warmen Sommern, strengen Wintern und wenig Niederschlägen. Natürlich ruft die wechselnde Bodengestaltung und Meereshöhe viele örtliche Abweichungen hervor und bringt es mit sich, daß es am oberen Neckar und auf dem Welzheimer Wald im weitesten Sinne (vgl. S. 41, Anm.) viel rauher ist als in den unteren Talgebieten, wo namentlich das Becken von Stuttgart-Cannstatt das mildeste Klima aufweist. Darum verzögert sich dort der Beginn des Aufblühens der Pflanzen und der Anfang der Ernte gegen das Unterland um 1—2 Wochen, und darum wurde einst auf den schwäbischen Waldbergen neben dem Flachs der im Lande sonst nirgends mehr angebaute Buchweizen als Brotfrucht gezogen[1]). Dagegen hat im Welzheimer Wald der Obstbau immer mehr Eingang gefunden, und neben einer ausgebreiteten Viehzucht beschäftigen Holzhandel und Holzverarbeitung in dieser zweitgrößten Holzkammer Württembergs viele Hände. In dem

gen im Schönbuch. Zentralbl. f. Mineralogie usw. 1901, S. 6 bis 10. — Koken, Die Glazialerscheinungen im Schönbuch. Ebd. S. 10—14. — C. Regelmann, Gletscherspuren im Weissachtal. Bericht über d. 33. Versammlg. d. Oberrhein. Geol. Vereins 1900.

[1]) Mit Buchweizen waren im Jahre 1900 innerhalb Württembergs nur noch 2 ha bestellt. Auch Flachsbau und Leinwandweberei haben heute auf dem Welzheimer Walde keine Bedeutung mehr.

ausgedehnten Waldgebiete mit seiner reinen, würzigen Luft bürgert sich auch der Fremdenverkehr immer mehr ein und hat eine Reihe von Sommerfrischen und Luftkurorten entstehen lassen.

Wo der Muschelkalk bloß liegt, z. B. bei Dornstetten und Weil der Stadt, ist er wegen seiner Durchlässigkeit nur ein wenig ergiebiges, wasserarmes Weideland, dessen magere, mit zahllosen Kalkbrocken durchspickte Felder von langen, mit Dorngebüsch überwachsenen Steinriegeln oder Steinwällen umgeben sind. Weit häufiger wird indes der Kalkstein von einer mächtigen, schwer durchlässigen Lehm-, Ton-, Löß- und Lettenkohlenschicht überdeckt — letztere benannt nach den eingeschlossenen erdigen Kohlenlagern —, die alle Unebenheiten ausgleicht und die Fluren zwar langweilig, aber im höchsten Grade fruchtbar macht (vgl. S. 38). Württembergs Hauptkornkammern, das obere Gäu und das untere Gäu, nach seinem Stroh- und Getreidereichtum auch als Strohgäu bezeichnet, gehören dem lehmbedeckten Muschelkalk an und bildeten zur Blütezeit der Schafzucht im Herbst, wo man in den amtlichen Anzeigern die Ausgebote der Gemeinden für die Stoppelweiden zu Hunderten lesen konnte, eine einzige große Schafweide. Kein Wunder, daß dort die jetzt mit Riesenschritten zurückgehende Schafzucht die ländliche Gewerbtätigkeit sehr gefördert hat. Auf ihr beruhte seit dem 17. Jahrhundert eine der frühesten Großindustrien Europas, die Calwer Zeugfabrikation (vgl. S. 32).

Wie im Gäu, so bringen es Klima und Boden auch in den übrigen Teilen des Neckarlandes mit sich, daß es ein ebenso ausgedehntes als ausgezeichnetes und trefflichst bewirtschaftetes Acker-, Gemüse- und Obstbaugebiet ist, in dem alle in Deutschland kultivierten Nutzpflanzen gedeihen. Die Landstraßen sind gewöhnlich von Obstbäumen eingefaßt, und die Täler gehören zu den gesegnetsten Wein- und Obst-

gegenden Württembergs. Namentlich das mittlere Neckartal gleicht einem einzigen großen Garten. Am untern Neckar reifen Mandeln und Kastanien, in allen Teilen des Neckarbeckens sind Tabak-, Mais- und Hopfenbau (vgl. S. 105) nicht unbeträchtlich, und die Futtermengen, welche die üppigen Wiesen liefern, sind die Grundlage einer hochentwickelten Viehzucht. Die der Sonne ausgesetzten Gehänge des leicht erwärmbaren Muschelkalk- und Keuperbodens, deren steile Lehnen freilich erst durch einen mühsamen Terrassenbau und durch Tausende von Stützmauern benutzungsfähig gemacht werden mußten, eignen sich vorzüglich zur Rebenkultur[1]). Sie machen das Schwäbisch-Fränkische Stufenland, einschließlich des Taubergrundes, zu einem der vier Hauptweinbaugebiete Deutschlands, dessen Erzeugnisse schon im 15. Jahrhundert beliebt waren und weithin Absatz fanden.

Allerdings ist die Güte des Weines sehr verschieden. Hochgeschätzt sind die fränkischen Tauberweine sowie die schwäbischen Heilbronner und Cannstatter Weine. Ebenso sind Kocher-, Jaxt- und Remstal nebst den Südabhängen des Stromberges bevorzugte Weingegenden. An der Grenze des Weinbaues dagegen — die Rebe endet heute an den Muschelkalkhängen von Rottenburg und fehlt dem obern Neckar — wachsen Weine, die in schlechten Lagen und in geringen Weinjahren nach schwäbischem Ausdruck „die Knöpfe ausreißen", so daß Prinz Eugen den Reutlingern, die ihm einen Ehrentrunk anboten, erklärt haben soll, er wolle lieber nochmals Belgrad erobern, als wieder so einen Wein trinken.

Neben der Landwirtschaft spielt der Bergbau nur eine sehr untergeordnete Rolle.

In seinen Sandsteinen besitzt der Keuper ein ausgezeichnetes, leider nicht durchweg wetterbeständiges[2]) und in seiner Güte selbst innerhalb desselben Steinbruches rasch wechselndes Baumaterial.

[1]) Die bunten Keupermergel sind wegen ihres hohen Kaligehaltes ein wertvolles Düngemittel. Der Weingärtner, der schon längst den Nährwert des „Leberkies" erkannt hat, „mergelt" deshalb mit ihm seine Rebenpflanzungen.

[2]) Das hat sich besonders bei den vor etwa 50 Jahren als „Kölner Dombaustein" berühmten Stubensandsteinen gezeigt, deren Verwendung infolgedessen sehr zurückgegangen ist.

Wegen seiner angenehmen roten, weißen, gelblichen oder graugrünen Färbung, wegen seines bequemen, billigen Abbaues und seiner leichten Bearbeitungsfähigkeit wird es vielerorts in zahlreichen mächtigen Steinbrüchen gewonnen und mit der Bahn weithin, auch außer Landes, gebracht[1]). Der härtere Sandstein wird zu Mühlsteinen verarbeitet. Die Ausbeute der als Dünger verwendeten Gipsstöcke des Keupers ist ebenfalls ein steigender Industriezweig für die sachkundig betriebene Landwirtschaft geworden. Der Muschelkalk dient vorzugsweise zur Straßenbeschotterung. Große Wichtigkeit haben endlich die Kiesablagerungen des Neckars als Schottermaterial und für Betonbauten erlangt.

Den größten Gewinn bringen indes die ausgedehnten Salzlager, die bei Heilbronn, Jagstfeld, Kochendorf und der uralten, schon in vorrömischer Zeit besiedelten Salzstadt Hall ausgebeutet werden. Das Steinsalz, der wichtigste Bodenschatz des Schwabenlandes, ist erfahrungsgemäß der ständige Begleiter des Muschelkalks und kommt in so erstaunlichen Mengen vor, daß Württemberg, trotzdem einbrechendes Wasser schweren Schaden angerichtet hat[2]), ein Drittel des in Deutschland gewonnenen Salzes erzeugt und als Salzlieferant im Deutschen Reiche die zweite Stelle, gleich nach der Provinz Sachsen, einnimmt. Insbesondere ist Jagstfeld der Mittelpunkt der ausgedehnten Salzmulde, aus der Baden, Hessen und Württemberg ihr Salz beziehen.

Daneben fehlen auch Mineralquellen nicht, die, abgesehen von Göppingens altberühmten Sauerbrunnen (Schwarzer Jura), wiederum an den Muschelkalk gebunden sind, z. B. die Quellen von Cann-

[1]) Der Maulbronner Schilfsandstein hat die prächtigen Quadern für das alte Kloster Maulbronn geliefert. Aus dem Stuttgarter Werkstein sind Bibliothek, Technische Hochschule, Justizpalast und viele andere Gebäude der Landeshauptstadt ausgeführt. Die Stubensandsteine der Nürtinger Gegend haben Material für den Ulmer Münster, den Kölner Dom, das Schloß Neu-Schwanstein, das Stuttgarter und Münchener Rathaus geliefert. In geriebenem Zustande wird der Sandstein auch als Stubensand — daher die Bezeichnung Stubensandstein — oder als Streusand benutzt.

[2]) Das Salzbergwerk Friedrichshall bei Jagstfeld, das jährlich eine Million Zentner Salz lieferte, wurde 1895 durch den Einbruch einer nicht zu bewältigenden Wasserader vernichtet. Dafür hat man seit 1899 eine neue, sehr mächtige Grube bei Kochendorf in Angriff genommen. Das Salzbergwerk Wilhelmsglück bei Hall ist seit 1900 als entbehrlich außer Betrieb gesetzt worden, während in der Saline zu Hall jährlich etwa 100 000 Zentner Salz gesotten werden. Dagegen haben die Solquellen von Sulz, die der Stadt den Namen gaben und sie zur ersten und ältesten Saline Württembergs machten, ihre Bedeutung verloren. Die Kochsalzgewinnung beträgt nur noch zwischen 10 000 und 20 000 Zentnern. Dafür wird als wichtiges Nebenerzeugnis Hallerde, d. h. mit Salzsole getränkter Gipsmergel als Düngemittel gewonnen. Bei Rottweil befindet sich ebenfalls ein Solwerk (Wilhelmshall).

statt, die Bäder Mergentheim, Niedernau und das hohenzollernsche Imnau, deren angenehme Säuerlinge zum Teil schon den Römern gute Dienste leisteten. Zwischen Bieringen und Eyach führt die Neckarbahn über einen von Sauerwasser und Kohlensäuerlingen durchsetzten Wiesengrund. Die Aushauchungen von Kohlensäure sind dort so stark, daß alle Vertiefungen mit den Leichen kleiner Tiere erfüllt sind, die in dem tödlichen Gas umkamen. Zur Regenzeit brodelt das Gas mit Wasser vermischt auf, zur Trockenzeit strömt es frei aus und hat eine sich immer reger gestaltende Industrie ins Leben gerufen. Dagegen haben die alten Schwefelbäder Boll, Reutlingen, Sebastiansweiler, Hechingen und Balingen sehr an Bedeutung verloren oder sind schon ganz eingegangen. Sie verdanken ihre Entstehung den zahlreichen Schwefelquellen, die in einer schwefelkieshaltigen Schichtenreihe des obersten Lias, den Posidonienschiefern, entspringen.

Zu allen diesen Gaben, die eine gütige Natur in verschwenderischer Fülle über das Neckarland ausgoß, kommt eine nicht unbedeutende Großindustrie, die sich freilich erst dann gedeihlich entfalten konnte, als der Eisenbahnbau das nach allen Seiten hin bequemer Zugänge entbehrende Stufenland in den Bereich des Großverkehrs hineinbezogen hatte. Sieht man vom Welzheimer Wald und seinen Nachbarerhebungen ab, die ihre eigene, wie im Schwarzwald vorwiegend in Holzindustrie bestehende Gewerbtätigkeit haben, so sind vor allem die Täler mit ihrem Überflusse an billigen Wasserkräften der Sitz eines kräftig schlagenden Geschäftslebens, dessen beredteste Zeugen die überall emporragenden Fabrikschornsteine sind. Obwohl aber das Neckarland neben Aalen, Heidenheim und Ravensburg der Hauptsitz des württembergischen Großgewerbes, vornehmlich der Spinnerei und Weberei, des Maschinenbaues und der Metallverarbeitung ist, so fehlen ihm fast alle natürlichen Vergünstigungen, die eine bodenständige Industrie hervorrufen und unmittelbar fördern. Es hat weder Überfluß an Erzen und andern zur Verarbeitung geeigneten Rohstoffen, noch besitzt es Kohlenlager, den unerläßlichen Rückhalt der modernen Großindustrie, und ist somit durchaus auf fremde Zufuhren angewiesen. Darum vereinigen sich im Neckarland die Hauptverkehrslinien des Königreichs, die es der großen Handelsstraße des Rheins angliedern und mit dem Saarbrückener und Ruhrkohlengebiet in Verbindung bringen.

So ist das Neckarland in jeder Beziehung die Hauptlebensader Württembergs. Es ist aber nicht bloß eine der

schönsten, sondern auch eine der fruchtbarsten und dichtest bevölkerten Gegenden Deutschlands, die durch das Zusammenwirken einer hoch entwickelten Landwirtschaft und einer regen Gewerbtätigkeit ihren Bewohnern die mannigfachsten Erwerbsquellen darbietet. Weil auch die ganze Landschaft uralter Kulturboden ist, so sind alle Bedingungen gegeben, die das Neckarland zur volks- und siedlungsreichsten Gegend Württembergs machen. Auf 1 qkm entfallen in der Nachbarschaft von Stuttgart 450, in der Umgebung von Heilbronn und Eßlingen über 150 Köpfe. Das sind Zahlen, wie man sie sonst nur in Gebieten mit bodenständiger Industrie antrifft, während hier die althergebrachte und den aufgewendeten Fleiß reichlich lohnende Bodenbewirtschaftung noch immer ein gutes Drittel der Bewohner auf landwirtschaftliche Berufe hinweist. Ansehnliche Dörfer und gewerbtätige Städte reihen sich in den wasserreichen Tälern, namentlich im Neckar-, Fils- und Remstal, wie die Perlen einer Schnur aneinander, während die volkreichen Ortschaften der Muschelkalkplateaus wegen des Quellenmangels wie auf der Alb viel weiter zerstreut sind. Am spärlichsten bewohnt sind entsprechend den schwierigeren Daseinsbedingungen die schwäbischen Waldberge. Ihre weit auseinanderliegenden Niederlassungen sind klein und bestehen oft bloß aus Weilern und Einzelgehöften (vgl. S. 42), die einen lebhaften Gegensatz zu den Industriedörfern und Städten der breiten Talauen zeigen.

Im Mittelalter gab es in dem vom großen Verkehr abgelegenen Neckarlande keine große Stadt. Erst als der Neckarstaat Württemberg emporblühte, wuchs seine Hauptstadt Stuttgart heran. Aber auch Stuttgart, d. h. Gestütgarten, weil es aus einem Stutengarten des alemannischen Herzogs Luitolf hervorgegangen sein soll, war bis zum Anfang des 19. Jahrhunderts eine bescheidene Mittelstadt von 28000 Einwohnern, während es heute mit 285589 Seelen die größte Stadt des Königreichs und die 15. unter den deutschen Großstädten ist. Es liegt in dem kleinen Seitental des Nesenbaches in einem von

Weinbergen, Gärten und aussichtsreichen Waldhöhen, wie dem Bopser, der Solitude, dem Hasenberg usw., umgebenen Kessel[1]) und ist recht eigentlich eine von Keuperhöhen eng umschlossene Schönbuchstadt. Mit Recht schrieb Ulrich von Hutten: „Nicht leicht hat Deutschland eine schönere Gegend als diese, und Stuttgart nennen die Schwaben das irdische Paradies." Die den Markt umgebende alte Stadt ist noch jetzt an den engen, winkeligen Gassen erkennbar. Um sie herum breitet sich als eine Schöpfung des 19. Jahrhunderts ein Kranz neuer Viertel aus, die mit ihren geschmackvollen Anlagen und modernen Gebäuden und mit der reizvollen Umgebung die Fremden mächtig anziehen.

Trotz aller dieser Vorzüge ist jedoch Stuttgarts Wachstum lediglich auf geschichtliche Ursachen zurückzuführen und geht nicht auf eine besonders günstige geographische Lage zurück, weil das Stuttgarter Becken abseits der Hauptverkehrsader des Landes, des Neckartales, liegt. Diese Abgelegenheit spiegelt sich am deutlichsten darin wider, daß die Eisenbahnen gleichsam einen Absteher machen müssen, um Stuttgart zu berühren, und daß es kühner Anlagen, langer Schleifen und einer Anzahl von Tunnels bedurfte, um das Schienennetz des Landes nach Stuttgart hineinzuleiten. Endlich wurde die gleichmäßige Entwickelung der Stadt dadurch nicht wenig gehemmt, daß sie im 18. Jahrhundert wiederholt die Verlegung der Residenz nach Ludwigsburg erleben mußte.

Alle Vorteile aber wurden von der rührigen Bevölkerung so ausgenutzt, daß nichts die Stadt dauernd zu schädigen vermochte und daß Stuttgart heute eine lebensvolle Großstadt ist, die nicht bloß als schönst gelegene süddeutsche Residenzstadt, sondern auch als wichtigste württembergische Handels- und Industriestadt den politischen, wirtschaftlichen und Verkehrsmittelpunkt des Schwabenlandes darstellt. Stuttgart ist der Sitz des süddeutschen Buchdruckes und Buchhandels und betreibt mannigfache Gewerbe, besonders Maschinenbau, Möbel-, Klavier- und Harmoniumfabrikation. Der Talkessel ist für die sich unaufhaltsam ausdehnende Stadt bereits zu eng geworden, so daß die Häuser auf allen Seiten an den Gehängen emporstreben und immer näher an diejenige Stelle rücken, die einer großstädtischen Entfaltung ungleich mehr entgegenkommt, nämlich in die weite

[1]) Der Stuttgarter Kessel verdankt seine Entstehung und Ausgestaltung wohl einem im Diluvium erfolgten und an mehrere Verwerfungsspalten geknüpften tektonischen Einbruche. Die so geschaffene Vertiefung wurde später von mächtigen Schuttmassen ausgefüllt. M. Eugenhan (Der Stuttgarter Talkessel von alpinem Eise ausgehöhlt, Berlin 1906) läßt das Becken von eiszeitlichen Eisströmen ausgearbeitet sein, ohne jedoch entsprechende Ablagerungen nachzuweisen.

Neckarebene, die Platz zu ungehinderter Ausdehnung gewährt und zugleich die Stelle bezeichnet, wo der Neckar für kleinere Fahrzeuge schiffbar wird.

Das ist die Lage von Cannstatt, wo schon die Römer wegen der militärischen Wichtigkeit des Platzes und wegen der hier zahlreich hervorsprudelnden heilkräftigen Eisenquellen eine Niederlassung gegründet hatten. Sie ist jetzt Stuttgart einverleibt, das den viel älteren und ursprünglich wichtigeren Nachbar mit der Zeit überholt hat[1]). Doch schon in vorrömischer Zeit waren, wie prähistorische Funde beweisen, auf dem Cannstatter Feld Menschen ansässig, und das frühere Mittelalter sah hier eine Mal- oder Gerichtsstätte, auf der der Frankenkönig Karlmann ein blutiges Gericht über die aufrührerischen Alemanenhäuptlinge hielt. In neuester Zeit knüpfen sich freundlichere Erinnerungen an die gewerbfleißige Stadt, vor allem das bekannte landwirtschaftliche Volksfest, das alljährlich im September eine stattliche Volksmenge hier zusammenführt.

Gegenüber Stuttgart treten die andern Städte des Neckargebietes weit zurück, weil sie durch die Anziehungskraft der rasch größer werdenden Landeshauptstadt in ihrer Entwickelung aufgehalten und schließlich völlig überflügelt wurden. Bloß die alten Reichsstädte Heilbronn (42 709 E.)[2]), Eßlingen (32 364 E.) und Reutlingen (29 808 E.)[3]) haben als Zentren hoch entwickelter Fabriktätigkeit über 25 000 Einwohner, während die Universitätsstadt Tübingen

[1]) In der unmittelbaren Umgebung Stuttgarts liegt noch eine Anzahl volkreicher Siedlungen. Zu ihnen gehören die Fabrikstädte Feuerbach (14128 E.) und Zuffenhausen (12471 E.), die bereits genannten Filderorte (vgl. S. 39) und die Dörfer Feilbach (6793 E.), Botnang (4281 E.) und Münster (4156 E.).

[2]) Heilbronn, die drittgrößte Siedlung des Königreichs, ist nicht minder bekannt als Garten- und Weinstadt wie als wichtigste Handels- und Fabrikstadt Württembergs. Vertreten sind vornehmlich Maschinenbau und Metallverarbeitung, Papier-, Zucker- und Konservenfabrikation, dazu Gold- und Silberwarenerzeugung. Heilbronn soll nach einer aus 7 Brunnenröhren unter den Fundamenten der Kilianskirche hervorsprudelnden, aber seit 1857 versiegten Heilquelle benannt worden sein. Jahrhundertelang galt die fast rings vom Neckar umflossene und durch ihn geschützte Reichsstadt für eine der festesten Wasserburgen Deutschlands, die bis zum Aufkommen der schweren Geschütze wohl hundertmal belagert, aber nie erobert wurde. Die altertümliche Altstadt liegt auf dem rechten, die erst seit dem Bahnbau aufgeblühte Neustadt auf dem linken Neckarufer. Vier Eisenbahnlinien kreuzen sich in Heilbronn, dessen belebter Flußhafen zugleich die Grenze der Kettendampfer- und Großschiffahrt auf dem Neckar ist. Unter den benachbarten Arbeiterorten ist Böckingen (10434 E.) das größte württembergische Dorf.

[3]) Viele Baulichkeiten der am Fuße der Achalm in wein- und obstreicher Umgebung prächtig gelegenen Altstadt haben dem neuen Reutlingen mit seinen Gerbereien, Färbereien, Baumwollspinnereien und Webereien und seinen Trikot-, Strickwaren-, Tuch- und Maschinenfabriken Platz gemacht, so daß Reutlingen trotz mancher Erinnerungen an die alte Zeit ein modernes Städtebild darbietet. Gleiches

(19068 E.)[1]), die Goldschmiedestadt Gmünd (21203 E.) im Remstale, das gewerbtätige Göppingen (22361 E.) im Filstale und die Garnisonstadt Ludwigsburg (24934 E.)[2]) 20—25000 Köpfe bergen. Alle andern Städte des Neckarlandes sind Kleinstädte unter 10000 Einwohnern. Was ihnen aber an Größe abgeht, wird reichlich ersetzt durch ihre Häufigkeit, indem sich gegen 85 gewerbfleißige Orte (vgl. S. 36, Anm. 2) am Neckar und an seinen Zuflüssen zusammendrängen.

Die Schwäbische Alb[3]).

Zwischen Lyon und dem Genfer See zweigt sich von den Alpen ein langgestreckter Gebirgszug ab, der als Jura bekannt ist: eine Bezeichnung, die sich vornehmlich in der Geologie völlig eingebürgert hat. Der Jura schlägt zunächst eine

gilt von der noch lebhafteren Fabrikstadt Eßlingen, einem der ersten industriellen Mittelpunkte des Landes, für den besonders Maschinen-, Lokomotiven- und Champagnerfabrikation bemerkenswert sind.

[1]) Tübingens Lage ist bestimmt einmal durch die Lage inmitten einer Verbreiterung der fruchtbaren Neckaraue. Dann münden hier zwei für den örtlichen Verkehr nicht unwichtige Nebentäler, das Ammer- und Steinlachtal, ein, deren letzterem als Verbindungsbahn zwischen oberem Neckar und oberer Donau die Hohenzollernbahn Tübingen—Sigmaringen folgt, während die Ammertalbahn nach Herrenberg zur Gäubahn führt. Um die Gunst der natürlichen Lage voll zu machen, erhebt sich zwischen Neckar und Ammer ein langgestreckter, schmaler Bergrücken, der eine beherrschende Stellung darbot und vor Überschwemmungen oder feindlichen Angriffen Schutz gewährte, weshalb sich der alte, vielleicht schon zur Römerzeit befestigte Straßenknotenpunkt in einer tiefen Einsattelung, die ein leichtes Überschreiten des Bergzuges gestattete, anfänglich eng an das Schloß lehnte. Als die Bevölkerung wuchs, breitete sie sich zunächst in dem höheren, gegen das Hochwasser besser gesicherten Ammertal aus, und das neue Tübingen ist auch ins tiefere Neckartal hinabgestiegen, seitdem dort Regulierungsarbeiten die Überschwemmungsgefahr verringert haben.

[2]) Das inmitten fruchtbarer Lößfelder im Geschmack von Versailles regelmäßig schachbrettartig angelegte Ludwigsburg, daher das schwäbische Versailles oder wegen der starken Garnison das schwäbische Potsdam genannt, ist als Denkmal wunderlicher Fürstenlaune eine moderne Gründung und blieb eine mit künstlichen Mitteln aufrecht erhaltene Militär- und Beamtenstadt. Noch heute die zweite Residenz des Landes, ist sie nach Einbürgerung gewerblicher Betriebe auch eine lebhafte Fabrikstadt geworden, für die namentlich die Zichorienindustrie bezeichnend ist. In Ludwigsburg wurden David Friedrich Strauß, Justinus Kerner, Eduard Mörike und Friedrich Theodor Vischer geboren.

[3]) G. Schwab, Die Schwäbische Alb. Zweite Auflage von Paulus. Stuttgart 1878. — F. Vogt, Die Schwäbische Alb. Stuttgart 1854. — Frölich, Die Schwäbische Alb. Stuttgart 1872. — Th. Engel, Unsere Schwäbische Alb. Ulm 1900. — K. Fricker, Die Pässe und Straßen der Schwäbischen Alb. Tübingen 1902. — Blätter des Schwäbischen Albvereins. Tübingen, seit 1889. — Wegkarten des Schwäbischen Albvereins in 1:50000, 1:150000 und 1:200000. Herausgegeben vom Kgl. Statistischen Landesamt. Stuttgart.

ausgesprochene Nordostrichtung ein, biegt aber dann in der Nachbarschaft des Donauknies nach Norden um und endet schließlich am Fichtelgebirge, wobei er zweimal eine entschiedene Unterbrechung seines Zusammenhanges erleidet, einmal im Rheintal samt dem Vulkangebiet des Hegau westlich vom Bodensee, dann im Kessel des Nördlinger Ries. Durch diese auffälligen Lücken wird der Jura in die drei natürlichen Abschnitte des Schweizer, Schwäbischen und Fränkischen Jura zerlegt, von denen die beiden letzteren auch als Deutscher Jura zusammengefaßt und dem Schweizer Jura gegenübergestellt werden, da sie in ihrer Oberflächengestaltung wesentlich von ihm abweichen. Zwar ist hier wie dort die Gesteinszusammensetzung die gleiche, aber der Schweizer Jura ist ein ausgeprägtes Faltengebirge mit einer Reihe paralleler Ketten, weshalb er auch Ketten- oder Faltenjura heißt. Der Deutsche Jura dagegen ist ein typisches Tafel- oder Plateaugebirge mit ganz sanft nach Südost geneigten Gesteinsschichten und welliger Oberfläche, ein massiger, breitrückiger Kalkklotz, der deshalb auch mit Recht als Tafeljura bezeichnet wird. Als größtes Kalkgebirge des außeralpinen Deutschlands bildet er die Scheidewand zwischen der Schwäbisch-Bayrischen Hochebene und dem Schwäbisch-Fränkischen Stufenlande.

Die Alb oder die Schwäbische Alb[1]) — d. h. nach dem keltischen alp = Höhe wohl Berg oder Bergweide: ein schon im Altertum bekannter und auch später öfters erwähnter Name — ist also nur ein Teil und zwar der mittlere Teil des gesamten Jura. Sie dehnt sich zwischen dem Rheinfall von

[1]) Der von L. v. Buch aus geologischen Gründen 1837 eingeführte und in der Literatur wie in den Atlanten oft wiederkehrende Name Schwäbischer Jura ist den Albbewohnern völlig fremd. Überdies ist der von Buch betonte geographische Standpunkt einseitig, da nur die Gesteinsschichten übereinstimmen, während in morphologischer Beziehung der schweizerische Faltenjura und der deutsche Tafeljura grundverschieden voneinander sind. R. Gradmann, Schwäbischer Jura, Schwäbische Alb, Rauhe Alb. Geogr. Mtlgn. 57, II (1911), S. 2—4. Auch abgedruckt in Bl. S. A. V. 23 (1911), S. 395—401.

Schaffhausen und dem Ries in nordöstlicher Richtung aus und hängt in der Baar mit den Vorbergen des südlichen Schwarzwaldes innig zusammen, so daß hier die Trennungslinie nur geologisch mit Sicherheit zu ziehen ist. Nicht bloß nach ihrer Lage, sondern auch nach ihren Höhenverhältnissen nimmt die Alb eine Mittelstellung ein. Der Jura wird nämlich von der Rhone bis zum Fichtelgebirge immer niedriger, und diesem allgemeinen Gesetz folgt auch die Alb, indem sie sich von Südwest nach Nordost hin abdacht[1]).

Der südwestliche Abschnitt ist mit 900 m mittlerer Meereserhebung der höchste und wird durch zahlreiche Bachniederungen, deren Wasserscheide zum Teil außerhalb des Gebirges fällt, in viele selbständige Berginseln mit besonderem Namen aufgelöst, z. B. Hoher Randen, Baaralb[2]), Heuberg, Hart und Zollernalb. Auf der Heuberg-Alb, die einst als schwäbischer Blocksberg in den Hexenprozessen eine Rolle spielte, liegen die höchsten Gipfel und die höchsten Dörfer, z. B. der Lemberg (1015 m), der Oberhohenberg (1011 m), die Balinger Berge (Plettenberg, Schafberg und Lochen) und die Berginsel von Burgfelden (910 m), das mit Heimstetten auf der Hart (in Baden, 916 m) und Böttingen (911 m) zu den höchsten Albdörfern gehört. Sie liegen nur wenig niedriger als das Dorf Kniebis im Schwarzwalde (vgl. S. 13).

Die Mittlere oder Rauhe Alb[3]) zwischen Starzel- und Lauchertal einerseits, Fils- und Lonetal andrerseits besitzt 700—800 m

[1]) Der Schweizer Jura erreicht 1723 m, die Alb 1015 m, der Fränkische Jura nur noch 714 m Meereshöhe. Auch die mittleren Höhen der einzelnen Jura-Abschnitte nehmen von Südwest nach Nordost ab. Da aber entsprechend der wachsenden Meereserhebung des oberen Neckartales auch der Albfuß ansteigt, so erfährt die relative Höhe der Alb nach Südwest hin eher eine Abnahme als eine Zunahme.

[2]) Der stark zerstückelte Hohe Randen (928 m) nordwestlich von Schaffhausen bildet die Brücke zwischen Schweizer und Schwäbischem Jura. Da er sich rasch um 539 m über den Rheinspiegel erhebt, so erreicht die Alb hier ihre bedeutendste Höhe. Zugleich aber ist sie so schmal, daß sich im Randen der Plateaucharakter zu gunsten des Rückencharakters verwischt. — Die durch das Primtal vom Albrumpf abgetrennte Baaralb hat als ausdrucksvolle Einzelberge den Lupfen (977 m) und Hohenkarpfen (909 m).

[3]) Der nach R. Gradmann schon im 16. Jahrhundert nachweisbare Name Rauhe Alb gilt nur für ein kleines Gebirgsstück, das weder das höchste noch das rauheste ist, nämlich für die Gegend vom Starzeltal bis ins Oberamt Münsingen. Dem heutigen Sprachgebrauch dagegen sind Alb und Rauhe Alb gleichbedeutend. Der Albbewohner gebraucht die Bezeichnung Rauhe Alb nie, und der Unterländer wendet sie nur selten an, um den Gegensatz zwischen dem rauhen Gebirge und dem

mittlere Höhe und ist das breiteste, zusammenhängendste Stück des ganzen Deutschen Jura. Auch die mittlere Alb führt wiederum zahlreiche Unterbezeichnungen, z. B. Tübinger, Reutlinger, Münsinger, hintere, vordere Alb usw. Dazu kommen die aus undurchlässigen Meer- und Süßwasserschichten aufgebauten Tertiärgebiete des Teutschbuch, Landgericht und Hochsträß an der Donauseite mit ihrem abweichenden Landschaftscharakter, bei dem die harten Formen der Alb ganz zurücktreten. Die höchsten Punkte der Mittleren Alb sind die Hohe Wacht (907 m) bei Burladingen und klippenartige Vorsprünge wie Bolberg (881 m) und Roßberg (873 m).

Der dritte Abschnitt, die Ostalb, erreicht 600—700 m mittlere Höhe und wird gewöhnlich in Albuch und Härtsfeld geteilt. Ersteres liegt westlich, letzteres östlich des die Ostalb in meridionaler Richtung quer durchschneidenden Kocher- und Brenztales. Die höchsten Gipfel befinden sich auch hier wieder am Nordwestrand und auf den Vorbergen, z. B. Kaltes Feld (781 m), Bernhardusberg (775 m) und Stuifen (757 m). Die letzte Hochwarte ist der Ipf (667 m) bei Bopfingen am Ries. Mit ihm endet die Schwäbische Alb; denn jenseits des Rieskessels wird die Streichrichtung eine andere, und auch der Oberflächencharakter ändert sich merklich.

Die Alb läßt jedoch nicht nur in ihrer Längserstreckung, sondern auch senkrecht dazu von Nordwest nach Südost eine leichte Abdachung erkennen, so daß die Hauptentwässerungsrichtung zur Donau verläuft, während dem Neckar meist bloß kleinere Zuflüsse zueilen. Neckar- und Donauseite sind jedoch ebenso verschieden voneinander wie West- und Ostrand des Schwarzwaldes. Darum ist es vom landschaftlichen und geographischen Standpunkt aus viel mehr angebracht, statt Westalb, Mittlerer und Ostalb die Neckarseite, die Donauseite und die Hochfläche der Alb zu unterscheiden.

Nur von Norden aus gesehen, macht die Alb einen gebirgshaften Eindruck, indem sie, vergleichbar der Rheinseite des Schwarzwaldes, als mächtiger Wall mit ausgesprochenem Escarpement zum Neckarland abstürzt und nach oben in einem weißen, festungsartigen Fels-

milden Neckarland hervorzuheben. Daß aber trotzdem das obengenannte Gebiet vorzugsweise als Rauhe Alb bezeichnet wird, ist darauf zurückzuführen, daß dieser Ausdruck genau mit dem altwürttembergischen Anteil der Alb zusammenfällt. Wenn man damals im schwäbischen Unterlande von der Rauhen Alb redete, so meinte man eben nur das württembergische Gebirgsstück.

kranz endet. Die Mauer gewährt deshalb einen imponierenden Anblick, weil sie in einem Zuge 400—500 m tief abbricht: ein Steilabfall, wie er in solcher Höhe bei keinem andern deutschen Mittelgebirge wiederkehrt. Nur die Schutthalden, welche die abgerollten Trümmermassen aufgehäuft haben, verhüllen weiter abwärts mit ihrem dichten Waldkleid ausgleichend und mildernd die an frischen Abbröckelungsflächen reichen Steilwände (vgl. Tafel 6). Der immerhin nicht unbeträchtliche Höhenunterschied, der im landschaftlichen Bild den Ausschlag gibt, wird dadurch bewirkt, daß der Neckarspiegel viel tiefer als der Donauspiegel und der Neckarrand der Alb viel höher als die Donauseite liegt. Denn die mittlere relative Höhe der Alb gegen den Neckar beträgt 360 m, gegen die Donau nur 125 m. Die Neckarseite ist somit die Stirnseite der Alb und erscheint wegen ihrer überreichen Gliederung als das ausdrucksvollere Antlitz des mit sanfterer Lehne zur Donau abgedachten Gebirges. Von der scharfkantigen, vielzerschnittenen Felsmauer läuft nämlich ein Heer von Vorsprüngen und Klippen aus, die als Ausflieger oder Zeugenberge meist nur noch durch schmale Grate mit dem Hauptkörper halbinselartig zusammenhängen oder völlig losgelöste inselartige Vorposten sind und wegen ihrer schweren Zugänglichkeit die natürlichen Bollwerke für längst verfallene Befestigungen darstellen. Zu den schönsten dieser in langer Reihe der Alb vorgelagerten Schildwachen gehört der weit vorspringende Dreifürstenstein, der kegelförmige Hohenzollern (855m) mit seiner im alten Glanz wieder aufgebauten Kaiserburg, der sargdeckelähnliche Farrenberg bei Mössingen, der weithin im Unterland sichtbare Spitzkegel der Achalm (705 m), der ruinengekrönte Hohen-Urach, die stattliche Bergfeste Neuffen und die Teck (775 m) mit ihrem hochragenden Turm. Zwischen Göppingen und Gmünd stehen als beherrschende Schildwachen die drei Kaiserberge, (vgl. Tafel 9) der seiner stolzen Burg im Bauernkriege beraubte Hohenstaufen (683 m), der Stuifen (757 m) und zwischen beiden mit Kirche und Burgruine der Rechberg (707 m). Jenseits des kühnen, ebenfalls ruinengekrönten Rosensteins, eines Felserkers der Albhochfläche, verliert das Gebirge viel von seiner Eigenart. Der gleichmäßig bewaldete Steilrand zieht einförmig dahin, bis endlich der ausdrucksvolle Vorberg des Ipf, bekannt durch den auf ihm abgehaltenen Jahrmarkt, die Ipfmesse, samt den grasigen Buckeln seiner Umgebung den Blick auf das weite Riesbecken öffnet.

Gar manches dieser Felshäupter hat eine hohe geschichtliche Bedeutung und eine glänzende Vergangenheit gehabt. Denn auf der Alb steht die Wiege der hervorragendsten deutschen Fürstengeschlech-

ter, der Hohenstaufen, Hohenzollern und mütterlicherseits (auf dem Oberhohenberg) auch der Habsburger. Andere dieser isolierten Vorberge und Vorsprünge, wie Lochen, Farrenberg, Roßberg und Rosenstein, dienten in vor- und frühgeschichtlicher Zeit als heidnische Opferstätten. Wieder andere Kalkklötze wurden wegen ihrer beherrschenden Lage in vorrömischer und altgermanischer Zeit zur Errichtung von Volksburgen und Ringwällen benutzt, deren man auf der Alb mindestens 50 kennt, vor allem die alten Felsenfestungen des Ipf und des Gräbelesberges (bei Laufen an der Eyach), die Heuneburgen auf der Donauseite und als größte den eine Fläche von 40 qkm umfassenden Heidengraben mit seinen beiden letzten Zufluchtsstätten, dem Neuffen und Beurener Fels. Vielfach findet man noch die Reste der alten Gräben und Wälle, hinter denen in Kriegszeiten der ganze Stamm mit seinen Herden und seiner Habe Zuflucht fand. Mancherorts sind auch die Trümmer römischer Befestigungen nachweisbar, zum Zeichen stattgehabter Belagerung der Eingeschlossenen, denen durch die jäh abstürzende Talwand meist der Rückzug abgeschnitten war[1]). Das Mittelalter hinterließ seine Spuren in zahlreichen Kirchen und Burgen, die noch heute ins Neckarland hinabschauen und auch auf den Hügeln der Hochfläche oft angetroffen werden. Sie müssen der Alb einst einen prächtigen Anblick verliehen haben.

Abgesehen von den Felshalbinseln und Einzelbergen hat die Verwitterung die oberen Ränder des Plateaus in vielfachster Weise ausgekerbt und die Wände angenagt. Das fließende Wasser arbeitete die Schluchten weiter aus und verwandelte sie in kurze, schmale Täler, die als Täler der Stirnseite viel tiefer eingeschnitten sind als die Lehnentäler der donauwärts gerichteten Abdachung und dem Schichtfallen entgegenlaufen, während letztere ihm folgen. Mit ihren Obsthainen und frischgrünen Wiesen, mit den stattlichen Buchenwäldern an den schroffen Gehängen und den klaren, ohne große Krümmungen rasch dahineilenden Bächen gehören die Täler des Nordwestrandes zu den schönsten Gegenden unseres Gebirges und machen einen unvergeßlichen Eindruck, wenn sie zur Zeit der Obstblüte mit einem weißen Blütenmeer überschüttet sind[2]). Die Neckar-

[1]) Aus den Ringwällen, Volksburgen, Hochäckern und Grabhügeln, von denen sich der weitaus größte Teil der in Württemberg vorhandenen auf der Alb findet, aus steinzeitlichen Geräten, Bronze- und Eisenstücken und anderen Kulturresten geht hervor, daß die Alb schon sehr früh bewohnt war. Die Höhlenmenschen der Alb gehören zu den ältesten vorgeschichtlichen Bewohnern Schwabens.

[2]) Z. B. das Honauer Tal mit Schloß Lichtenstein, das Uracher Tal mit den Ruinen der Burg Hohen-Urach und dem 35 m hohen Uracher Wasserfall (vgl.

seite hat man deshalb auch stets im Auge, wenn man von den landschaftlichen Schönheiten der Alb spricht[1]).

Ganz anders stellt sich die Alb von Südost aus dar, weil sie hier viel allmählicher zur Donau abfällt. Da ferner das Donautal schon ziemlich hoch über dem Meeresspiegel liegt, so erscheint die Alb von Oberschwaben aus als ein unscheinbarer, kaum gebirgsartiger Höhenzug mit sanften Linien und geringer Gliederung. Bloß in den malerischen Durchbruchsstrecken der Donau und in den mit steilem Rande, wenn auch weniger tief in die Hochebene eingegrabenen Lehnentälern verraten zackige, kühn gestaltete Felsklippen die wahre Natur des Gebirges. Ebenso fehlen im Süden die für den Norden so charakteristischen Vorberge mit Ausnahme des abgelegenen, noch dazu durch die Donau getrennten Bussen (vgl. S. 86), der indes wegen seiner tertiären Gesteinsschichten zum Alpenvorland zu zählen ist.

Hat man nach steilem, vielgewundenem Aufstieg den Albrand erklommen, so endet er und mit ihm der zusammenhängende Buchenwald plötzlich und unvermittelt an einer weiten Hochfläche, die ein völlig anderes Landschaftsbild darbietet. Man glaubt sich gar nicht mehr auf einem Gebirge zu befinden, ebensowenig wie man auf einer tafelgleichen Ebene steht, da sich hügelige Erhebungen und flache Mulden unaufhörlich aneinanderreihen, den Wellenbergen und Wellentälern einer bewegten Wasserfläche vergleichbar. Auf die Dauer wirkt diese wenig abwechselungsvolle Landschaft ermüdend und einförmig. Steinbesäete Felder und magere, kurz beraste Schaftriften, die von grau verwitterten Felsköpfen durchsetzt werden, verleihen vielen Gegenden der Albplatte ein ärmliches, melancholisches Gepräge. Andrerseits fehlt es auch nicht an fruchtbaren, korn- und obstreichen Strichen, an trefflichen Viehweiden und stattlichen Waldflecken. Namentlich der schwere Lehmboden der Geislinger und Ulmer Alb trägt unabsehbare Getreidefelder, wie überhaupt unser Gebirge nur an wenigen Stellen jenen trostlosen Anblick gewährt, der oft und sehr mit Unrecht der gesamten Albhochfläche angedichtet wird. Immerhin ist sie ein eintöniges, von der anheimelnden Neckarseite und von mehreren idyllischen Gegenden der Donauseite grundverschiedenes Gebiet. An diesem Gesamteindruck vermögen weder die aufgesetzten Einzelerhebungen, z. B. der wie aus der Drehbank geschnitzte Kornbühl (886 m) mit der Salmendinger Kapelle, etwas

Tafel 7), das Lenninger Tal, das obere Filstal und andere. Weitaus die meisten Albtäler sind Quertäler, viel seltener — Blau-, Lone- und oberes Filstal (das „Geisentäle") — Längstäler mit durch die Alb-Abdachung bedingter nordwestlicher Richtung.

[1]) R. Lang, Der Nordrand der mittleren Schwäbischen Alb. Geologische Charakterbilder, herausgegeben von H. Stille. Heft 14 (Berlin 1913).

zu ändern, noch vermögen es die scharfkantigen, cañonartigen Täler, weil sie so jäh ins Plateau eingegraben sind, daß man sie meist erst bemerkt, wenn man unmittelbar vor ihnen steht.

Eine nicht geringe Schuld an der Eintönigkeit, der weniger großen Fruchtbarkeit und der dünnen Bewohntheit der Hochfläche trägt der Wassermangel. Die Jahressumme der Niederschläge ist allerdings nicht unerheblich, da der Nordwestrand der Alb als eines der regenreichsten Gebiete Württembergs viel mehr Feuchtigkeit empfängt als das Unterland[1]). Allein der sie aufbauende Kalkstein ist so stark zerklüftet, daß er den Regen und den schmelzenden Schnee rasch aufschluckt und durch Spalten in unterirdische Hohlräume bis zum Niveau des dem Grundwasser entsprechenden Karstwasserspiegels leitet. Erst tief unten am Gebirgsfuß, wo durch die Talschluchten der Karstwasserspiegel angeschnitten wird, oder dort, wo eine undurchlässige Toneinlagerung das Wasser am Weiterversickern hindert und ebenso viele Quellhorizonte bildet, als Toneinlagerungen vorhanden sind[2]), oder dort, wo vulkanische Tuffe das Wasser aufhalten und bevorzugte Siedelungsstellen darbieten[3]), kommt das lebenspendende Naß wie im Muschelkalk (vgl. S. 38) in Gestalt zahlreicher, zum Teil sehr mächtiger Quellen wieder ans Tageslicht. So massenhaft daher am Albfuß das Wasser sprudelt, so sehr fehlt es der Hochebene. Fließendes Wasser ist dort auf weiten Flächen überhaupt nicht anzutreffen, und die Trockenheit wird um so größer, als die spärliche Erdkrume die Feuchtigkeit nicht lange festhält. Das wenige, das selbst von starken Regengüssen

[1]) Am niederschlagreichsten ist die Neckarseite, weil sie die feuchten westlichen Luftströmungen zum Aufsteigen und infolge der damit verbundenen Abkühlung zur Herausgabe ihres Wassergehaltes zwingt. Am regenärmsten ist der im Regenschatten gelegene Südostrand (vgl. S. 95).

[2]) Die stets an der Grenze zwischen Kalk und Ton auftretenden Quellhorizonte liegen zwischen Weißjura α und β und Weißjura γ und δ (vgl. S. 65, Anm.). Der erstere speist in der Hauptsache die Neckarzuflüsse, der zweite, höher gelegene die Donauzuflüsse.

[3]) Manche Dörfer der Albhochfläche stehen auf solchen Tuffen, darunter das große Weberdorf Laichingen.

an der Oberfläche zurückbleibt, wird durch die Verdunstung rasch aufgezehrt.

Unter solchen Verhältnissen mußten sich die Albbewohner lange mit dem Regen begnügen, den sie in Zisternen und „Dachbrunnen "auffingen, und als Viehtränken dienten die Hülen oder Hülben, flache, mit Lehm ausgekleidete Vertiefungen, in denen die Niederschläge aus den Dorfgassen zusammenliefen, um rasch einen widerlichen Geruch und Geschmack und eine schmutzige Farbe anzunehmen (vgl. Tafel 8). Oft mußten die Leute mit ihren Wassertonnen die tiefen Täler aufsuchen und das wertvolle Naß stundenweit auf steilen, bei Glatteis gefährlichen Wegen auf die Höhe schaffen: ein ebenso umständliches als kostspieliges Verfahren. Diesem Mangel hat man durch das großartige Werk der Albwasserversorgung abgeholfen, das seit 1870 nach und nach für die ganze Alb durchgeführt worden ist. Die schwierige Aufgabe, das Wasser aus der Tiefe auf die Höhe zu bringen, hat der verdienstvolle erste Leiter der Albwasserversorgung, der verstorbene Baudirektor Dr. v. Ehmann dadurch gelöst, daß Pumpwerke das frische Quellwasser der Talgründe des Nordwest- und Südostrandes auf die Höhe treiben. Dort wird es in vielen mächtigen Behältern gesammelt und von ihnen aus unter natürlichem Gefäll durch ein 350 km langes Röhrennetz in 14 Leitungen meilenweit in die Dörfer geführt. 217 Gemeinden auf einer Fläche von 2600 qkm mit 75000 Einwohnern erhalten so gutes und reichliches Wasser und erfreuen sich einer bequemeren Wasserzufuhr als viele Orte des Unterlandes[1]).

Da das Wasser seine Wege von der Oberfläche der Alb ins Innere verlegt, so verlegt es dorthin auch seine ausnagende und auflösende Tätigkeit. Darum zeigt das Plateau die allen Kalkgebirgen eigentümlichen Karsterscheinungen:

[1]) v. Ehmann, Die Versorgung der wasserarmen Alb. Stuttgart 1881.

unterirdische Flüsse, Höhlen, grubenartige Einsenkungen oder Dolinen, Einbrüche von Höhlendecken oder Erdfälle, Trockentäler mit ungleichmäßiger, weil nicht mehr vom Wasser benutzter Sohle, Hungerbrunnen und endlich in der Tiefe die mächtigen Quellen.

Die weitgehende Zerklüftung und Auslaugungsfähigkeit des Kalksteins begünstigt die Ausarbeitung der in jedem Kalkgebirge so häufigen Höhlen. Als sekundäre Erscheinungen sind sie an die kreuz und quer verlaufenden Gesteinsspalten gebunden, die das eindringende Wasser immer mehr erweitert und vertieft. Man zählt in der Alb über 70 größere Höhlen, die ihrer Entstehung nach sämtlich in inniger Beziehung zur Tektonik des Gebirges stehen. Die längsten von ihnen sind die Charlottenhöhle bei Hürben (in der Nähe von Giengen an der Brenz, 510 m lang) und die Falkensteiner Höhle (443 m) bei Urach, während durch Hauffs Lichtenstein und durch das an jedem Pfingstmontag stattfindende Volksfest die 200 m lange Nebelhöhle bei Pfullingen am bekanntesten geworden ist[1]). Das Wasser, das die Höhlen schuf, hat sie auch mit Kalkfintern und wunderbaren Tropfsteinbildungen, den Stalaktiten und Stalagmiten, überzogen, indem der im herabtropfenden Wasser aufgelöste kohlensaure Kalk sich beim Verdunsten ausschied und erhärtete. Alle diese Höhlen sind ferner die Grabstätten einer längst verschwundenen Tierwelt (Höhlenbär, Renntier, Nashorn, Mammut usw.), und Funde von Gerippen und Gegenständen des Schmuckes oder des täglichen Gebrauchs haben dargetan, daß einst auch der Mensch in diesen natürlichen Wohnungen eine Zufluchtsstätte suchte.

Die eigentümlichen Hungerbrunnen sind Quellen, die nur zeitweilig, dann allerdings sehr reichlich fließen, nämlich meist in nassen Jahren, weil dann die unterirdischen Hohlräume den Zufluß nicht mehr fassen können und ihn durch Spalten an die Oberfläche entleeren. Da nasse Jahre auf der Alb unfruchtbare Jahre bedeuten, so kündigen diese periodischen Quellen Mißwuchs an und haben deshalb die Bezeichnung Hungerbrunnen erhalten,

[1]) Erwähnenswerte Höhlen sind noch die Linkenbuldshöhle (220 m lang), die Schillingshöhle (200 m), das Sontheimer Erdloch (190 m), die Wimsener oder Friedrichshöhle (170 m) bei Hayingen, die, mit Kähnen befahrbar, der Zwiefalter Aach den Ursprung gibt, die Karls- oder Erpfinger Höhle (170 m), der Hohlefels bei Schelklingen und die Schertelshöhle. K. Endriß, Zur Geologie der Höhlen des Schwäbischen Albgebirges. Zeitschr. d. Dtsch. Geol. Ges. 44 (1892), S. 49 bis 83. — E. Fraas, Die Höhlen der Schwäbischen Alb. Bl. S. A. V. 13 (1901), S. 107—121, 145—154, 209—214. — K. Lampert, Tiere und Pflanzen der Jetztzeit in unseren Höhlen. Ebd. 20 (1908), S. 11—20, 49—54, 73—80, 167—171.

z. B. die Hungerbrunnen bei Fridingen, die Springwasser des Lonetals und der Bröller bei Hausen im Laucherttal, so genannt wegen des brausenden Geräusches, mit dem sein Wasser nach starken Niederschlägen ausbricht.

Die Trockentäler endlich lassen schon durch ihre große Zahl auf die Wasserarmut des Albplateaus schließen. Wohl sieht man häufig ein vielverzweigtes Netz solcher Täler, die unbedingt vom fließenden Wasser ausgearbeitet worden sind[1]). Jedoch der Bach hat heute seinen Weg ins Erdinnere verlegt, und sein altes Bett führt höchstens während der Schneeschmelze oder nach besonders heftigen Regengüssen für kurze Zeit etwas Wasser. Sehr viele Donauzuflüsse der Alb beginnen als Trockentäler, in denen erst ein gutes Stück weiter abwärts aus unterirdischen Zuleitungsadern ein kräftiger Wasserlauf zum Vorschein kommt, weshalb man die Trockentäler mit den dürren Spitzen eines vielästigen Baumes verglichen hat[2]).

So trocken die Albhochfläche ist, so außerordentlich quellenreich sind die Gehänge und die tief eingeschnittenen Randtäler. Die meisten Neckarzuflüsse rinnen aus zahllosen gewöhnlichen Quellen zusammen. Die Donauzuflüsse dagegen entspringen aus mächtigen Quelltöpfen oder Kesselquellen, die sofort nach ihrem Austritt aus der Felswand ein Mühlrad in Bewegung setzen und eigentlich nichts anderes als die Ausmündungen fertig gebildeter Höhlenflüsse sind. Der berühmteste und schönste dieser rundlichen, weiherartigen Töpfe, deren Wasserfülle auch im Hochsommer kaum merklich nachläßt, ist der bei 23 m Tiefe und 123 m Umfang kreisrunde Blautopf bei Blaubeuren, dessen tiefblaue, sagenreiche Wasserfläche von schroffen Felswänden umrahmt wird. Die Riesenquelle liefert je nach der Jahreszeit in der Minute 280—3000 hl Wasser, so daß sie sofort ein Hammerwerk und mehrere Mühlen versorgt und fast ganz allein die bei Ulm mündende Blau speist[3]). Drei andere Quellen dieser

[1]) Die Trockentäler der Alb sind nach E. Fraas durch den Zusammenbruch ausgelaugten Gesteins entstanden, das unter der Talsohle durch die chemische Tätigkeit des Wassers fortgeführt wurde. Dagegen hat nach R. Gradmann zu einer Zeit, als die Alb noch nicht so tief hinab verkarstet war wie heute, das damals noch oberirdisch fließende Wasser die Täler ausgenagt, deren Talstrecken durch die später eingetretene Verkarstung in Trockentäler verwandelt wurden.

[2]) Umgekehrt verschwindet manches Albwasser ganz oder für eine längere Strecke im kluftigen Boden. Die aus einigen starken Quelltöpfen entstehende Lone z. B. verliert sich plötzlich im Erdinnern, nachdem sie bereits über 10 km oberirdisch geflossen war, und tritt erst 20 km weiter abwärts in mehreren Quellen wieder zutage, so daß ihr Tal stundenlang als Trockental verläuft. Noch bekannter sind die Donauschwinden bei Immendingen geworden (vgl. S. 89f.).

[3]) C. B. Klunzinger, Über den Blautopf bei Blaubeuren. J. V. V. N. 23 (1902), S. 352—364.

Art, Ursprung genannt, geben bei dem früheren Kloster Ursprung der Schelklinger Aach das Leben. Der Kocher entspringt aus einer kräftigen Karstquelle, und nur durch eine kaum merkliche Wasserscheide von ihr getrennt, entsteht die Brenz aus drei mächtigen Kesselquellen, die sofort das Hammerwerk von Königsbronn treiben. Man braucht sich die ungeheure Wassermenge — täglich 1 Million hl — nur vorzustellen, um zu verstehen, daß das Brenztal eines der wichtigsten Industriegebiete Württembergs ist.

Auf der Alb verläuft ein Teil der europäischen Wasserscheide zwischen Rhein und Donau, zwischen Nordsee und Schwarzem Meer, und da sich die Firstlinie oder der Albtrauf stets in unmittelbarer Nachbarschaft der Neckarseite hält, ja weithin mit dem Neckarrande der Alb zusammenfällt, so empfängt die Donau den Löwenanteil des vom Gebirge abrinnenden Wassers. Viele Alborte liegen so genau auf der Wasserscheide, daß die Dachtraufe der einen Häuserreihe das Wasser in die Donau, die der anderen Straßenseite zum Neckar abfließen läßt und daß selbst ein und dasselbe Haus den Regen von der einen Seite des Daches in die Nordsee, von der andern Seite aber ins Schwarze Meer sendet. Zum Unterschied von den munteren, klaren und durch eine kräftige Erosionstätigkeit ausgezeichneten Neckarzuflüssen schleichen die das Albplateau seiner ganzen Breite nach durchziehenden Lehnenflüsse auf flachem Wiesengrunde wegen des mangelnden Gefälls in geschiebearmem, schlammigem und von Wasserpflanzen überwuchertem Bett trägen, vielgewundenen Laufes zur hochgelegenen Donau. Ihre Täler, obwohl ebenfalls als Steilschluchten in den Albkörper eingegraben und von phantastisch geformten Kalkfelsen unterbrochen, sind viel weniger tief als die Täler der Neckarseite. Sie sind auch weit anspruchsloser und stiller als diese, ohne jedoch durchaus aller Schönheiten bar zu sein[1]).

[1]) Z. B. Beera-, Blau-, Lautertal und das bei Ebingen entspringende Schmiecha- oder Schmeientai, das 19 mal von der Eisenbahn überbrückt wird und seinen Namen (die Schmiegende oder Schmeichelnde) von seinen vielen Windungen erhalten hat.

Obwohl die Alb aus der Ferne wie eine geschlossene Mauer erscheint, bildet sie keine Wasserscheide im strengsten Sinne des Wortes. Einmal ist letztere wegen des Karstcharakters wiederholt ins Gebirgsinnere verlegt. Dann wird die Alb von mehreren Flüssen, namentlich von der oberen Donau und der das Ries durchströmenden Wörnitz, in ihrer ganzen Breite durchbrochen und bis zum Grunde durchschnitten. Merkwürdig ist auch die verkehrsgeographisch hochwillkommene Erscheinung, daß von Norden und Süden her vielverzweigte Talsysteme tief in den Albkörper eingreifen und einander oft so nahe kommen, daß eine niedrige oder ganz unmerkliche Schwelle, eine Talwasserscheide oder ein Furchenpaß, sie viel mehr verbindet als trennt. Am deutlichsten zeigt sich das Entgegenkommen solcher die Alb fast völlig durchbrechender und deshalb seit alters dem Verkehr dienstbar gemachter Doppeltäler bei den entgegengesetzt gerichteten, aber fast unmerklich ineinander übergehenden Tälern des Kochers und der Brenz. Hier läuft die Landstraße und die von dem wichtigen Knotenpunkt Aalen über Heidenheim nach Ulm führende Eisenbahn in derselben Talfurche von einem Fluß zum andern. Auch ins Jagst- und Remstal kann man von hier aus bequem gelangen (vgl. S. 43, Anm. 1 und S. 78).

Die Schwäbische Alb ist dem Geologen heilig durch Quenstedts berühmte Untersuchungen, die seinen Namen für alle Zeiten mit dem Jura verbunden haben. Die von jenem unermüdlichen Forscher aufgestellte Formationsgliederung des Jura hat allgemeine Annahme gefunden, und die erstaunliche Versteinerungsmenge der Alb hat nicht wenig dazu beigetragen, das Interesse an der Geologie in Württemberg selbst zu fördern[1]). Der geologische Bau der Alb ist aber

[1]) In seinen für die schwäbische Geologie und Paläontologie bahnbrechenden Arbeiten hat Quenstedt über 10 000, meist aus dem Jura stammende Versteinerungen gezeichnet und erklärt und damit den Grund zu einer württembergischen

auch außerordentlich klar. Fast ungestört, nur insgesamt leicht nach Südost geneigt, lagern die Schichten übereinander, so wie sie einst im Jurameer niedergeschlagen wurden. Ein echtes Schichtungstafelland bildend, treten sie bald als feste Kalkbänke, bald als weiche Tonmassen auf. Geologisch zerlegt man den gesamten Jura in die drei Abteilungen des Schwarzen, Braunen und Weißen Jura oder des Lias, Dogger und Malm, von denen aber der erste und unterste nicht dem eigentlichen Albgebirge angehört, sondern die Albvorebene des Neckarlandes bildet (vgl. S. 38). Die gewählten Bezeichnungen sind insofern sehr zutreffend, als der untere oder Schwarze Jura infolge seines Reichtums an organischen Einschlüssen vorherrschend einen dunklen Humussteppich bildet, auf dem die meist aus Ton und Sandstein bestehenden, stellenweise Eisenerze führenden Schichten des stets zu Höhen ansteigenden mittleren oder Braunjura ruhen. Sie geben ihrerseits wieder die Grundlage für die hellen Kalkwände des oberen oder Weißen Jura ab, der die Hauptmasse der Alb, die Hochfläche mit ihren oft unersteiglichen Mauern und die höheren Vorberge, zusammensetzt, während der Braune Ju-

---

Petrefaktenkunde gelegt, wie sie kein anderes Land aufweist. Behufs leichterer Einprägung hat Quenstedt die drei Hauptabteilungen des Jura in je sechs mit den griechischen Buchstaben α—ζ bezeichnete Untergruppen zerlegt. Jede von ihnen entspricht in ihrer petrographischen Zusammensetzung und in ihrem verschiedenen Verhalten zur Verwitterung einer wohl ausgeprägten Formationsreihe, so daß die Eigenart der einzelnen Stufen auch im landschaftlichen Bilde deutlich zum Ausdruck kommt. Je zwei dieser Buchstaben werden wieder zur unteren (α, β), mittleren (γ, δ) und oberen Abteilung (ε, ζ) des Schwarzen, Braunen und Weißen Jura zusammengefaßt. Die Albhochfläche gehört dem oberen Weißjura an, dessen harte, massige ε-Kalke einst Korallenriffe im Jurameer waren. Das allmähliche Einfallen der Schichten nach Südost bringt es mit sich, daß zum Unterschied vom Steilrande der Neckarseite, wo man rasch über alle Schichtenköpfe absteigt, auf dem Plateau weithin die gleiche Schicht ansteht, so daß z. B. der die höchsten Erhebungen des Nordwestrandes zusammensetzende Kalkstein auch längs des niedrigeren Donaurandes angetroffen wird. Seine übergroße Klüftigkeit und Durchlässigkeit erklärt die Wasserarmut der Albhochfläche und zugleich die Tatsache, daß sämtliche Albhöhlen im mittleren und oberen Weißjura liegen. Stellenweise sind dem Plateau undurchlässige Tone, die Zementmergel, aufgelagert, die bei Münsingen, im Schmiechen-, Zwiefalter Ach- und Blautale eine lebhafte Zementindustrie ins Leben gerufen haben.

ra den Sockel und die niedrigeren, rundlichen Vorberge aufbaut[1]).

Die Braunjurahöhen sind meist mit Eichen bewachsen, allerdings nie in reinen Beständen, sondern mit andern Waldbäumen gemischt. Der Weiße Jura trägt fast ausschließlich Buchenwald, der den gesamten Steilabfall der Neckarseite einhüllt und auch ausgedehnte Gebiete der Ostalb bedeckt. Der Laubwald herrscht auf der Alb entschieden vor. Nur die Flügel, Heuberg auf der einen, Albuch und Härtsfeld auf der andern Seite, sind in größerem Maße vom Nadelwald durchsetzt und umschließen die ausgedehntesten Waldbezirke der Alb, die jedoch hinter den Waldflächen der übrigen deutschen Mittelgebirge weit zurückstehen. Sonst ist der Wald fleckenweise über das Albplateau zerstreut und verleiht ihm das Aussehen einer Parklandschaft. Der wasserarmen Höhe bleiben natürlich See- und Wasserpflanzen fern; um so häufiger sind sonnenliebende Steppenpflanzen und kalkholde Berg- und Felsenpflanzen. Auch manches alpine und voralpine Gewächs hat sich, das dazwischenliegende Flachland überspringend, auf den höchsten Erhebungen der Alb angesiedelt[2]).

Soweit die Albgesteine nicht als Korallenriffe aus dem alten Jurameere aufragten, waren sie Meeresabsätze, die nach dem Verschwinden jenes Meeres erhärteten. Als Niederschläge aus dem Wai-

[1]) E. Schütze, Der geologische Aufbau der Schwäbischen Alb mit besonderer Berücksichtigung der dortselbst vorkommenden nutzbaren Gesteine. Der Steinbruch 1906. Heft 5 und 6. — Th. Engel, Die Schwabenalb und ihr geologischer Aufbau. Zweite Auflage. Tübingen 1904. — J. Binder, Geologischer Führer durch die Schwäbische Alb. Stuttgart 1911.

[2]) Die auf dem Schwarzwald und in Oberschwaben so häufige Legföhre kommt auf der Alb nur in der Markung Gösingen auf dem Albuch vor. Doch scheint sie dort nicht von Haus aus einheimisch gewesen, sondern durch absichtliche oder unabsichtliche Aussaat groß geworden zu sein. Die Alb hat 15, der Schwarzwald 25 alpine Pflanzen, die als Überbleibsel der Eiszeit hier wie dort in den höchsten Erhebungsgebieten vorkommen. Als Reste einer früher viel weiter verbreiteten Steppenflora, die in der postglazialen Steppenzeit einwanderte, sind vielerorts auch Steppenheidegewächse zurückgeblieben, die heute ihre Hauptverbreitung in den südrussischen Steppen haben. R. Gradmann, Das Pflanzenleben der Schwäbischen Alb. Zweite Auflage. 2 Bde. Tübingen 1906. — A. Schulz, Die Ent-

ser waren sie horizontal geschichtet und besaßen eine viel weitere Verbreitung als heute. Seit der tektonisch so unruhigen Tertiärzeit traten aber auf der Alb und in ihrer Umgebung tiefgreifende Veränderungen ein. Vor allem erfuhren die Gesteinsschichten des ursprünglichen Tafelgebirges eine Neigung nach Südost. An der Donauseite der Alb tauchen die schräg gestellten Schichten teils ohne Verwerfungen oder in bloßen Flexuren unter den Tertiärmantel Oberschwabens hinab, teils bilden sie einen echten Bruchrand[1]). Von dem tertiären Molassemeer Oberschwabens (vgl. S. 91) rühren die oben erwähnten tertiären Ablagerungen auf der südlichen Alb-Abdachung her (vgl. S. 55, 58). Erst nach dem Absatze der Meeresmolasse hat die Alb eine Hebung zu ihrer heutigen Höhe erfahren. Da diese Hebung im Südwesten beträchtlicher war als im Nordosten, so dacht sich das Gebirge nach dieser Richtung hin ab.

Im Tertiär entstand auch die große Rheintalspalte (vgl. S. 24 f.), und damit war der Nordweststrand der Alb bestimmt, der damals bis zum Schwarzwald reichte (vgl. S. 42, 80). Dieser tektonische Bruchrand ist aber unter dem Einflusse der Verwitterung von einem großartigen Zerstörungsprozeß betroffen und in eine Denudationsstufe verwandelt worden. Die Abbröckelung begann nämlich die Alb unaufhörlich nach Südwesten zurückzudrängen, und da letztere ausschließlich aus solchen Gesteinen besteht, die entweder der chemischen oder der mechanischen Erosion oder beiden verhältnismäßig leicht unterliegen, so schreitet auf der Neckarseite die Vernichtung des Gebirges durch das fließende, fallende und feste Wasser siegreich fort. Die weichen Ton- und Mergelschichten des Braunjura geraten infolge der Wasserdurchtränkung unter dem Druck der über ihnen lastenden Kalkbänke in Bewegung oder werden wegen ihrer geringeren Widerstandsfähigkeit rascher angenagt und unterwaschen als der harte Kalkstein, so daß er seiner Unterlage beraubt wird und unter seinem eigenen Gewicht zusammenstürzt. So ist die Alb ein Koloß mit tönernen Füßen, von dem alljährlich weniger von oben nach

---

wicklungsgeschichte der gegenwärtigen Phanerogamenflora und Pflanzendecke der Schwäbischen Alb. Bot. Jahrb. f. Systematik, Pflanzengeschichte und Pflanzengeogr. 32 (1903), S. 633—661. Vgl. R. Gradmann, Ebd. 34 (1905), S. 178 bis 203. — M. Fünfstück, Die Flora der Schwäbischen Alb. Ebd. 34 (1905), Beiblatt Nr. 79, S. 60—64. — O. Feucht, Die Schwäbische Alb. Vegetationsbilder, herausg. von G. Karsten und H. Schenck. VIII, 3 (Jena 1910).

[1]) Regelmanns Ansicht, daß die Donauseite der Alb kein Bruchrand sei, ist von E. Fraas und Kranz widerlegt worden. In der Ulmer Gegend sind Staffelbrüche unzweifelhaft nachgewiesen. C. Regelmann, Zur Tektonik der Schwäbischen Alb. Zentralblatt f. Mineralogie usw. 1910, S. 307—313. Vgl. auch C. Regelmann in Bl. S. A. V. 21 (1909), S. 43—51, 179—184, 374—380.

unten als vielmehr in senkrechten Schnitten ein kleiner Streifen verschwindet. Mit der Zeit werden diese kleinen Streifen zu gewaltigen Massen, und Branca hat den Nachweis erbracht, daß noch im mittleren Tertiär der Albrand bei Stuttgart lag[1]), während zur Diluvialzeit die abbröckelnde Alb bereits das Neckartal freigelegt hatte. Dieser zwar langsam, aber unaufhörlich arbeitende Abtragungsprozeß wird nicht eher ruhen, als bis er die gesamte Alb beseitigt hat. Da die abrollenden, in kleine Stücke zertrümmerten Kalksteine verhältnismäßig schnell vom Wasser aufgelöst werden, so kann es am Albfuß niemals zu übermäßig beträchtlicher Schuttanhäufung kommen, und hieraus erklärt es sich, daß im früheren Verbreitungsgebiete der Alb keine Überreste von ihr zurückgeblieben sind.

Am deutlichsten ist die fortschreitende Zerstörung in den tief ausgewaschenen Randtälern an den frischen Abrutschungsflächen der Steilwände und an den ihren Fuß verhüllenden Schutthalden erkennbar. Auch die Ausleger der Alb sind beredte Zeugen und unzweifelhafte Überbleibsel des einst viel weiter nordwärts reichenden Gebirges. Sie entstehen dadurch, daß härtere Gesteinsmassen aus ihrer weicheren, leichter angreifbaren Hülle herauswittern und durch je zwei senkrecht zum Streichen der Alb verlaufende Täler zu halbinselartigen Vorsprüngen der allmählich zurückweichenden Kalkscholle abgeschnürt werden. Ist dieser Fall erst eingetreten, so kann die Zerstörung jenen gefährdeten Außenposten auch von rückwärts zu Leibe gehen, indem sich zwei neue, diesmal aber dem Albstreichen parallele Täler einschneiden, welche die Verbindung zwischen Ausläufer und Rumpf immer mehr angreifen, bis ersterer nur noch durch einen schroffen, schmalen Grat mit letzterem zusammenhängt und endlich ganz losgelöst wird. Auch die ursprünglich meist tafelartige Oberfläche der Vorberge wird von der allseitig eindringenden Abtragung zu einem Kegel abgerundet und immer mehr erniedrigt, bis sie endlich ganz verschwindet (vgl. Tafel 9).

Ins Miocän (jüngeres Tertiär) fällt auch die vulkanische Tätigkeit der Alb, die ihren Sitz an drei Stellen hat. Am typischsten ist sie im Einbruchsfeld des Hegau[2]) entwickelt, wo die unterirdischen Kräfte 15 Basalt- und Phonolithkegel aufbauten, die

[1]) Denn der Vulkan von Scharnhausen und die vulkanischen Tuffe des Neckarlandes enthalten Einschlüsse der von ihnen durchbrochenen Gesteine, darunter nicht zum wenigsten Braun- und Weißjurabrocken, obwohl in jenen Gegenden heute keine Alb mehr vorhanden ist. Sie hat sich seitdem um etwa 23 km zurückgezogen.

[2]) Inmitten des Jura sank östlich von Schaffhausen eine breite Landscholle ein und wurde dabei von Bruchspalten durchsetzt, an denen die vulkanischen Massen — Phonolithe im Osten, Basalte im Westen — empordrangen. Die gleichzeitig aus-

einst von Burgen und Klöstern gekrönt waren, z. B. die württembergische Exklave des Hohentwiel[1]), der Hohenhöwen, Hohenstoffeln, Hohenkrähen, Mägdeberg und kleinere. Auch das Nördlinger Ries stellt ein 880 qkm großes Vulkangebiet dar, in dem sich aber die unterirdische Tätigkeit weniger im Empordringen glühendflüssiger Gesteinsmassen als vielmehr in außerordentlich starken tektonischen Wirkungen auf die zerbrochene und in Bewegung gesetzte Albdecke äußerte. Das mehr durch Fruchtbarkeit und dichte Bevölkerung als durch landschaftliche Schönheiten ausgezeichnete Ries schiebt sich als kreisförmige Bucht mit 25 km Durchmesser 250 m tief in den Albkörper ein, dessen Gesteinsschichten hier so stark verworfen und verschoben wurden, daß die älteren Braunjuraschichten stellenweise hoch über den jüngeren Weißjuraschichten liegen, während gleichzeitig die Urgesteine und die Keuperschichten des Alb-Untergrundes an die Oberfläche gelangten. Da auch die übrigen Albvulkane bloß Jura-, Keuper- und Urgesteine, aber weder paläozoische noch Kreidegesteine mit emporgerissen haben, so ruht die Keuperunterlage der Alb unmittelbar auf Urgesteinen und war nie von Kreidegesteinen bedeckt, oder die letzteren waren zur Zeit der Vulkankatastrophe schon längst wieder abgetragen.

An die Entstehung des Rieses knüpfen sich heiß umstrittene geologische Fragen, die eine ganze Literatur hervorgerufen haben[2]).

---

geworfene vulkanische Asche fiel teils ins Molassemeer, wo sie sich zu Tuffen verwandelte, teils häufte sie sich zu mächtigen Aschenkegeln an. Die Basalt- und Phonolithströme flossen aber nicht aus den Kratern aus, sondern erstarrten in deren Innerem, bis sie nach dem Abwittern des leicht angreifbaren Aschenmantels als dom- oder glockenförmige Steinterne bloßgelegt wurden.

[1]) Auf dem turmförmigen Phonolithkegel des Hohentwiel (689 m), dem breitesten und schroffsten der Hegauberge, der auf seinem Scheitel auch Gletscherspuren trägt (vgl. S. 92), lebte am Ende des 10. Jahrhunderts die in Scheffels „Ekkehard" verherrlichte Herzogin Hadwig. Die von Konrad Wiederhold im Dreißigjährigen Kriege 15 Jahre hindurch bis zum Friedensschlusse heldenmütig verteidigte Bergfeste wurde 1800 von den Franzosen zerstört.

[2]) W. Branca und E. Fraas, Das vulkanische Ries bei Nördlingen in seiner Bedeutung für Fragen der allgemeinen Geologie. Abh. Kgl. Preuß. Ak. d. Wiss. Berlin 1901, S. 1—169. — E. Koken, Geologische Studien im Fränkischen Ries. Neues Jahrb. f. Mineralogie, Geol. u. Paläontol. 1902, Beilage Bd. 15, S. 422 bis 472. — W. v. Knebel, Beiträge zur Kenntnis der Überschiebungen am vulkanischen Ries bei Nördlingen. Ztschr. Dtsch. Geol. Ges. Berlin 54 (1902), S. 56 bis 84. — W. v. Knebel, Studien über die vulkanischen Phänomene im Nördlinger Ries. Ebd. 55 (1903), S. 236—295. — W. v. Knebel, Weitere geologische Beobachtungen am vulkanischen Ries bei Nördlingen. Ebd. 55 (1903), S. 23—44. — W. Branca, Das vulkanische Vorries und seine Beziehungen zum vulkanischen Riese bei Nördlingen. Abh. Kgl. Preuß. Ak. d. Wiss. Berlin 1902. — E. Werner, Das Ries in der Schwäbisch-Fränkischen Alb. Bl. S. A. B. 16 (1904), S. 152 bis 168. — A. Frickhinger, Der Riessee, sein Entstehen, Bestehen und Verschwinden,

Die Untersuchungen von W. Branca, E. Fraas und W. v. Knebel haben den unerwarteten Nachweis geliefert, daß die für gänzlich veraltet gehaltene Ansicht Humboldts und v. Buchs über die Erhebungskrater die ungezwungenste Erklärung für jene verwickelten Erscheinungen darbietet. Indem das vulkanische Magma unter dem Boden des heutigen Rieskessels empordrängte, ohne indes die Erdoberfläche zu erreichen[1]), hob es nach Art der Lakkolithe die darüberliegende Decke als einen zylindrischen Körper vom Umfange des Rieses wie einen Pfropfen in die Höhe und brachte das kristallinische Grundgebirge zutage, während die auflagernden, am höchsten emporgehobenen Weißjuraschichten in tiefgreifender Weise zerstört, zu sogenanntem Gries zerschmettert (vergrieft) und in Breccien verwandelt wurden. Indem die Trümmermassen weit abwärts auf das umgebende Albgebirge überschoben wurden, entstanden an glaziale Erscheinungen erinnernde Reibungsbreccien und Abrutschflächen. Durch das Nachsacken des allmählich erstarrenden Lakkolithen erfolgte eine — wie häufige Erdbeben beweisen — noch immer fortdauernde Senkung, die den heutigen Rieskessel schuf und an den Senkungsrändern die vulkanische Tätigkeit von neuem erweckte. Doch wurden nur lockere Auswürflinge, Bomben, Schlacken, Asche und als Bausteine geschätzte Tuffe, zutage gefördert. Zur Bildung eigentlicher Kegelberge wie im Hegau kam es nicht. Nach dem Ende der vulkanischen Katastrophen wurde das Trümmermaterial durch die Erosion ausgeräumt, und es sammelte sich im Ries ein See, der den Untergrund ausebnete und später durch das Durchbruchstal der Wörnitz zur Donau entwässert ward.

Das Ries steht übrigens innerhalb der Alb nicht vereinzelt da. Vor allem liegt in seiner Nachbarschaft das kreisrunde, ähnlich aussehende und ähnlich entstandene Steinheimer Becken. 80 m tief in den Jurakalk eingesenkt, ist es mit 28 qkm Fläche und $2^1/_2$ km Durchmesser eine winzige Wiederholung des Rieskessels.

---

topisch dargestellt. 36. Jahresb. Naturw. V. f. Schwaben und Neuburg 1904, S. 81—101. — R. Oberdorfer, Die vulkanischen Tuffe des Ries bei Nördlingen. J. V. V. N. 61 (1905), S. 1—40. — J. Reindl, Das vulkanische Ries und seine Erdbeben. Naturw. Wochenschrift N. F. 6 (1907), S. 698—701. — W. Kranz, Das Nördlinger Riesproblem. Mitgn. Oberrhein. Geol. V. N. F. 1 (1911), S. 32 bis 41: 2 (1912), S. 54—66. — W. Branca und E. Fraas, Das kryptovulkanische Becken von Steinheim. Abh. kgl. Preuß. Ak. d. Wiss., physikalische Abtlg. Berlin 1905, S. 1—64.

[1]) Die starken magnetischen Störungen, die Haußmann im Ries festgestellt hat, sprechen ebenfalls für eine unterirdische vulkanische Störungsmasse, in deren Zusammensetzung wie bei allen Vulkangesteinen Magneteisen den Hauptbestandteil bilden dürfte.

In seiner Mitte erhebt sich ein 40 m hoher Hügel, der wohl einen aus dem Beckenboden herausgehobenen Pfropfen bildet.

Während an den beiden Enden der Alb, im Hegau und im Ries, die vulkanischen Erscheinungen das Oberflächenbild auffällig beeinflussen, treten die Eruptivgesteine der inmitten des Gebirges liegenden Vulkanlandschaft von Urach, Neuffen und Kirchheim u. T. äußerlich sehr wenig hervor. Erst bei eingehender Durchforschung wurde man über den ungeahnten Umfang der Vulkanbildungen klar, die man auf der Alb selbst, an ihrem Neckarrande und im Vorland nachweisen konnte. Diese erstaunliche Fülle vulkanischer Tuffvorkommnisse, mehr als 128 auf dem engen Raum von 1200 qkm, hat Branca für Maare oder Embryonalvulkane erklärt, weil hier, unähnlich der voll entfalteten vulkanischen Tätigkeit im Hegau, die vulkanischen Kräfte schon wieder erloschen, nachdem sie kaum wach geworden waren und die ersten unfertigen, gleichsam noch ungeborenen Spuren ihrer Arbeit zurückgelassen hatten. Nach dem jetzigen Stand unserer Kenntnisse muß das Uracher Vulkangebiet als die maarreichste Gegend der gesamten Erde gelten[1]).

Viel unsicherer sind dagegen die Spuren alter Gletscher, die einige auf der Alb gefunden haben wollen, während andere ihr Vorhandensein bestreiten[2]).

---

[1]) Auf der Albhochfläche wurden 38, an ihrem Steilrand 36 Tuffmaare, letztere mit durch die Wandverwitterung bloßgelegtem, senkrecht in die Tiefe führendem Eruptionskanal, und im Neckarland 54 Tuffvorkommnisse gezählt. Die Tuffe des Unterlandes sind durch die Abtragung gleichsam aus ihrer Hülle herauspräpariert worden, so daß sie die Umgebung als kleine Kegelberge, meist Bölle oder Bühle genannt, überragen, die freilich meist nur an der Spitze aus Tuff, sonst aus braunem oder schwarzem Jura bestehen, z. B. der Florian und Juxi bei Metzingen und der Georgenberg bei Pfullingen. Auf der Höhe dagegen sind die Tuffe in die Albhochfläche eingesenkt und oft so von Erde und Kalkschutt überdeckt, daß sie sich bloß durch ihre auf dem wasserarmen Plateau stets auffallende Wasserfülle verraten (vgl. S. 59). Die meisten Maare, deren bekanntestes das Randecker Maar ist, waren einst mit kleinen Weihern erfüllt. Heute liegen sie trocken und haben infolge der Zerstörung ihre ursprünglich rundliche Gestalt bis auf wenige Ausnahmen eingebüßt. Die mit zahlreichen Bruchstücken des Grenzgesteins durchsetzten Basalttuffe sind Ausfüllungen röhrenförmiger Kanäle. Die meisten dieser Tuffkanäle waren nicht durch Verwerfungsspalten vorbedingt, sondern die vulkanischen Kräfte haben die Albplatte wie ein Sieb durchlöchert, so daß die vulkanischen Massen imstande sind, unabhängig von Brüchen oder anderen Linien geringsten Widerstandes Eruptionskanäle mittels Explosionen durch die Erdrinde zu treiben. W. Branca, Schwabens 125 Vulkanembryonen. Stuttgart 1894. — H. Bosseler, Monographie des Jusiberges. Z. V. V. N. 69 (1913), S. 209—256.

[2]) Insbesondere huldigten Deffner und O. Fraas dieser Annahme. Sie suchten die Überschiebungen bei Boxingen und die Fruchtbarkeit vieler Gegenden der Albhochfläche dadurch zu erklären, daß auflagerndes Inlandeis von ziemlich bedeutender Stärke die Kalkschichten zerbrochen und oberflächlich zu einer 2—3 m mächtigen Lehmdecke zerrieben hätte. Nach ihrer Ansicht sollten mehr als 50 Eis-

Der Gegensatz zwischen Albrand und Albhochfläche kommt auch anthropogeographisch scharf zur Geltung. Klimatisch gehört das Plateau wegen seiner hohen, freien Lage zu den rauhesten Gegenden Schwabens. Daher die Bezeichnung Rauhe Alb. Der strenge, schneereiche Winter hält 5—7 Monate an, so daß seine Schneemassen noch lange ins Unterland hinabschauen, während der spät geerntete Hafer zuweilen im Schnee verloren geht und häufige Frühlings- oder Herbstfröste den zarteren Gemüsen und Gartengewächsen Schaden bringen. Schneefälle im Mai und Oktober sind nichts Ungewöhnliches. Die mittlere Jahrestemperatur der Alb beträgt in Münsingen bloß 6,5° C, und Kältegrade von —24 bis über 28° C sind hier fast jeden Winter beobachtet worden[1]). Doch fehlen nach den Gesetzen der Temperaturumkehr auch milde Winter nicht, die zeitweilig auf den vom Sonnenschein überfluteten Höhen herrschen, während in den von dichten Nebeln erfüllten Tälern alles vor Frost starrt. Die Temperaturunterschiede zwischen Tal und Höhe erreichen zuweilen sehr erhebliche Beträge, so daß sie bei häufigerem Eintreten der Temperatur-Umkehr für Klima und Vegetation von Bedeutung werden können[2]).

fremde, benannt Urach-, Staufen-, Teutschen-, Gmünd-, Eybs-, Lemmingen- und Hochstetter-See, wie Moränen weit ins Vorland hinein vorgeschoben haben. Auch Regelmann (Woher stammt die Moräne auf dem Hohenberg bei Denkingen? Zentralbl. f. Mineralogie usw. 1905, S. 702—705) bezeugt die aus Jurabrocken bestehenden Trümmerablagerungen auf dem Hohenberge als Endmoräne eines kleinen Alpgletschers. Nach Partsch und Branca erscheint jedoch eine ehemalige Alpvergletscherung sehr zweifelhaft. Einmal fehlen sichere Beweise dafür, daß die als Grundmoränen bezeichneten Ablagerungen des Vorlandes wirklich solche sind. Dann kann die mit Karkarden durchsetzte Lehmdecke der Albhochfläche ebenso gut angeschwemmte als Verwitterungskruste, entstanden aus der zersetzenden Wirkung von Luft, Flugsand und kohlensäurehaltigem Wasser, erklärt werden. Denn natürlich muß der Schnee zur Eiszeit auf dem Albplateau viel länger liegen geblieben sein und somit seinem Schmelzwasser eine stärkere Lösungskraft besessen haben als unter den heutigen Klimaverhältnissen. Nur am Südabhang der Alb hat die Vergletscherung Überschwemmungen (vgl. S. 91 f.) ihre Spuren zurückgelassen.

[1]) Hechingen ist ebenfalls durch öfters wiederkehrende strenge Kältegrade berüchtigt, weil sich in seiner tief gelegenen, fast rings geschlossenen Umgebung die Schwere kalter Winterluft ansammelt.

[2]) Gyhrl, Zur Temperatur-Umkehr auf der Schwäbischen Alb. J. V. V. A. 62 (1906), S. LXI—LXVI.

Da die Weinrebe mindestens 9° C jährliche Mittelwärme verlangt, so bleibt sie der Albhochfläche fern. Auch der Obstbau, obwohl im Zunehmen begriffen, ist nicht bedeutend, weil die besseren Sorten das rauhe Klima nicht recht vertragen. Die Blütezeit verzögert sich gegen den Gebirgsfuß um 7—17 Tage, und die Getreideernte beginnt meist erst 2—3 Wochen später als im Unterland. Doch erfreuen sich die niedrigeren, der Sonne zugekehrten Plateauflächen der südöstlichen Abdachung, besonders Hochsträß, Ulmer und Geislinger Alb, eines wärmeren Klimas und gehören mit zu Württembergs Kornkammern. Noch üppiger sind die geschützten Randtäler mit ihren Wiesen, Obsthainen und Weinbergen und ihrer dichten, wohlhabenden Bevölkerung, die dank den reichlich vorhandenen Wasserkräften auch eine lebhafte Gewerbtätigkeit treibt.

Der ohnhin weniger fruchtbare Kalkboden der Hochfläche wird durch seine Trockenheit, seine dünne Humusdecke und das Klima noch unergiebiger gemacht. Der Pflug bringt stellenweise eine Menge bleicher, löcheriger Kalkbrocken zutage, die zu niedrigen Wällen und Haufen aufgeschichtet werden. Ein solcher steinbesäeter Acker, vom Albler Fleins genannt, bietet mit seinen spärlichen Halmen einen ganz andern Anblick dar als die wogenden Getreidefelder des braunen Lixbodens. Man versteht darunter einen tiefgründigen, schweren Lehmboden, der als unlöslicher Rückstand des aufgelösten Kalksteins auf dem Plateau viel weiter verbreitet ist als der Fleinsboden und gute Frucht trägt. Überhaupt muß immer wieder der unrichtigen Anschauung entgegengetreten werden, daß die Alb einer der ödesten Striche Deutschlands sei, auf dem es bloß kümmerliche, steinige Felder gäbe.

Die trockenen Hochflächen bieten noch sehr ausgedehnte Weidegründe dar, deren Pflanzen auf dem durchwärmten Kalkgrund sehr würzig werden und ein vorzügliches Futter liefern. Von der Viehzucht hat vornehmlich die Schaf- und Pferdezucht und im Ries die Gänsezucht Bedeutung.

Jedenfalls ist die Landwirtschaft die Hauptbeschäftigung der Albler. Doch vermag sie, trotzdem sie mehr als den eigenen Bedarf deckt, mit Ausnahme des sehr geschätzten Albhafers und eines nicht

unbeträchtlichen Viehverkaufes nicht allzuviel nach auswärts zu liefern. Andrerseits freilich sind auch die Bedürfnisse der Albbauern gering. Der Kaffee hat in vielen Alborten erst seit dem Hungerjahr 1817 Eingang gefunden, wo er das billigste Nahrungsmittel war.

Der Prozentsatz der handel- und gewerbetreibenden Bevölkerung ist klein, und die Industrie ist, abgesehen von der lebhaften Zementgewinnung, wenig entwickelt, weil die Hochfläche im Gegensatz zu den von einer gewerbtätigen Bevölkerung dicht besiedelten Höhen des Schwarzwaldes weder genügende Wasserkräfte, noch ausgedehnte Waldungen oder zur Verarbeitung geeignete Rohstoffe besitzt. Auch mangelt es noch an Eisenbahnen. Damit fehlen aber die unerläßlichen Vorbedingungen für eine auf Massenerzeugung gerichtete Fabriktätigkeit, so daß bloß die Leinwandweberei Fuß gefaßt hat. Sie besitzt ihr Hauptverbreitungsgebiet in Laichingen, wo sie in eigentümlicher Weise alte (Hausindustrie) und neue Betriebsformen miteinander verbindet, aber lediglich eingeführten Flachs und Hanf verarbeitet. Auf der Balinger Alb hat die Feinmechanik und Trikotweberei Bedeutung gewonnen.

Bei der Eigenart der Albnatur, bei ihren beschränkten Hilfsquellen und bei den unbedeutenden Verkehrsbeziehungen beträgt die Bewohnerzahl der Albhochfläche bloß etwa 200 000 Köpfe. Dem strengen Klima, dem Wassermangel und dem mäßigen Wohlstand ist es vielleicht zuzuschreiben, daß das Plateau ein Gebiet großer Kindersterblichkeit, zahlreicher entzündlicher Krankheiten und ungewöhnlich vieler Staarerblindungen ist. Auch gehört es zu den dünnst besiedelten Landschaften Württembergs, wobei auf der Nordseite die Protestanten, auf der Südseite die Katholiken wohnen. Auf 1 qkm entfallen nur 46—50, im Oberamt Münsingen, dem größten, aber menschenärmsten Bezirk des ganzen Landes, bloß 44 Menschen[1]). Die nicht besonders reichlich vorhandenen, weil an die wenigen Quellen gebundenen Dörfer, die sich mit den behäbigen, im Grün versteckten Taldörfern nicht messen können, liegen weit auseinander und sind durch langweilige, mit Vogelbeerbäumen oder statt ihrer in zunehmen-

[1]) Nach R. Gradmann wirken bei der geringen Volksdichte des Oberamtes Münsingen auch geschichtliche Einflüsse mit.

dem Maße mit Obstbäumen bepflanzte Straßen verbunden. Die meist einstöckigen, mit Ziegeln oder Schieferplatten und bloß zuweilen noch mit Stroh gedeckten Häuser sind vorherrschend aus dem überall anstehenden Kalkstein errichtet. Um die winterlichen Schneemassen leichter abrollen zu lassen, reicht das steil geneigte Dach tief herab, so daß die Zimmer oft nicht viel über mannshoch sind. Das Haus zeigt die alemannische Bauweise, indem sämtliche Wohn- und Wirtschaftsräume unter einem Dache ruhen.

Weil es auf der Höhe kein Lockmittel des Handels und Verkehrs gibt, so fällt eine wichtige Ursache zur Städtebildung weg. Deshalb finden sich außer den nüchternen Gewanndörfern, deren geschlossene Häuserreihen gewöhnlich an einem den Wind fernhaltenden Hügel oder in einer geschützten Vertiefung in sogenannter Nestlage angelegt sind, nur wenige städtische Siedelungen und Gemeinden über 2000 Einwohner, z. B. die hohenzollernschen Flecken Gammertingen und Trochtelfingen und die württembergischen Orte Münsingen, Hayingen und Laichingen. Münsingen beginnt auch erst neuerdings durch Einbeziehung in das Eisenbahnnetz, durch Erschließung reicher Zementlager und durch die Nähe des Truppenübungsplatzes aus einem bescheidenen, weltabgeschiedenen Landstädtchen zu einem größeren Verkehrsplatz heranzuwachsen.

Um so dichter besiedelt und um so reicher mit Städten ausgestattet sind die geographisch begünstigten Randtäler als Sitze einer lebhaften Bodenbewirtschaftung und regen Fabriktätigkeit (vgl. S. 73). Zwischen Obstgärten und Weinbergen versteckt und oft von Burgruinen überragt, begleiten diese Randstädte die talreiche Neckarseite der Alb, wo sie sich nur schwer von den Städten des Neckarlandes (vgl. S. 52) trennen lassen, während die talärmere Donauseite auch städteärmer ist. Die quer durch den Albkörper hindurch-

führenden Doppeltäler sind ebenfalls mit Städtereihen besetzt. Alle diese Orte verdanken ihr Aufblühen der durch die billigen Wasserkräfte geförderten Industrie und der leichten Erreichbarkeit durch die modernen Verkehrsmittel.

Dank dem Überfluß an Wasserkräften (vgl. S. 63) hat sich im gesamten Brenztal eine lebhafte Gewerbtätigkeit entfaltet, die, im Norden mehr dem Eisengewerbe, im Süden mehr der Weberei angehörig, eine größere Anzahl von Städten hervorgerufen hat. Unter ihnen ist Heidenheim (17 777 E.) einer der ersten Industrieplätze des Landes mit ausgedehnter Baumwoll-, Maschinen- und Tabaksindustrie. Geislingen (8671 E.), mit dem das große Industriedorf Altenstadt (5286 E.) fast zu einem einzigen Gemeinwesen zusammengewachsen ist, genießt Weltruf durch seine Metallwarenfabrik, die als größter Fabrikbetrieb Württembergs und als ein internationales Geschäft ersten Ranges über 4000 Arbeiter beschäftigt. In der nicht minder lebhaften Fabrikstadt Ebingen (11 423 E.) blüht als einer der interessantesten württembergischen Gewerbszweige die Feinmechanik, die aus dem Nachbarflecken Onstmettingen dorthin verpflanzt wurde. Auch in Onstmettingen, der höchstgelegenen Eisenbahnstation des Schwabenlandes, wird die Feinmechanik noch eifrig gepflegt (vgl. S. 74). In Balingen hat die Gewinnung von Walkerde das Aufkommen der Färberei und Tuchfabrikation veranlaßt. Die Gipser des oberen Filstales gehen jeden Sommer durch ganz Württemberg und Bayern, die Gönninger Samenhändler vertreiben ihre Zwiebeln und Sämereien sogar durch ganz Europa, und ein ähnlich wanderlustiges Hausierervölkchen, das einst die halbe Welt durchreiste, sind die Bewohner der Gemeinde Eningen (4314 E.) bei Reutlingen gewesen (vgl. S. 132).

Endlich spielt im Fils- und Kochergebiet auch der Bergbau eine Rolle dank den im Braunjura enthaltenen Toneisensteinen, die in den Schmelzhütten von Aalen (11 332 E.), Wasseralfingen (4445 E.), Oberkochen, Königsbronn, Kuchen (bis 1886) und einigen Hammerwerken verarbeitet werden. Namentlich Aalen, wo schon in vorgeschichtlicher Zeit und von den Römern Eisen gewonnen wurde, ist im Verein mit Wasseralfingen der Mittelpunkt der vom Württembergischen Staat betriebenen Eisenverhüttung. Auch die Zementmergel des obersten Weißjura sind wegen ihrer ausgezeichneten Beschaffenheit eine lohnende Fundgrube für die Zementindustrie geworden, die hauptsächlich im Gebiet von Ebingen (4792 E.), Allmendingen, Rottenacker, Münsingen und

Blaubeuren zu Hause ist. Endlich ist der in manchen Albtälern vorkommende, im frischen Zustand leicht zu schneidende, an der Luft aber rasch erhärtende Kalktuff, das bekannte Ausscheidungsprodukt der mit kohlensaurem Kalk überladenen Quellen, als dauerhafter, vielgesuchter Baustein wirtschaftlich nicht unwichtig. Daneben sind noch Mineralquellen zu nennen, die bei Überkingen, Ditzenbach und Göppingen Bedeutung erlangen[1]).

Im Verkehr spielt die Albhochfläche keine Rolle. Eher ist sie als ein quer verlaufendes Plateaugebirge ein Hindernis für den nord-südwärts gerichteten Verkehr, dem sie nur wenige Durchgangspforten zwischen Unter- und Oberland darbietet. Als römisches Grenzland wurde das Gebirge allerdings von einer Anzahl Römerstraßen durchzogen. Daher die vielen „Hochsträß" auf der Alb, die seit der Römerzeit im wesentlichen nur ein Durchgangsgebiet geblieben ist. Der Verkehr und sein Hauptvertreter, die Eisenbahn, hält sich vor allem an die industriereichen Randtäler, in denen sich fast das gesamte Geschäftsleben der Alb zusammendrängt, weshalb jedes wichtigere von ihnen seine Eisenbahn hat. Der sich hier gleichsam stauende Verkehr hat im Verein mit der regen Gewerbtätigkeit die Volksdichte und die große Städtezahl am Albfuß hervorgerufen. Muß die Bahn — und das ist an zwei Stellen der Fall — die Hochfläche überschreiten, so bleibt sie doch möglichst lange in den Zufahrtstälern, weil sie nur in ihnen des jähen Albabfalls Herr zu werden vermag. Trotzdem sind auf der Geislinger Steige, dem wichtigsten, von der Eisenbahn Paris—Stuttgart—München—Wien überschrittenen Albpasse, beträchtliche Steigungen mit schweren Vorspann- und Schiebelokomotiven zu überwinden, und auf der Honauer Steige (Linie Reutlingen—Münsingen—Ulm) hat man sogar zum Zahnradbetrieb gegriffen. Der

[1]) Als einziger Säuerling findet sich auf der gesamten Albhochfläche nur in Klein-Engstingen eine kohlensäurehaltige Quelle. Nach den bei Laichingen, Böttingen, Feldstetten und Sirchingen vorhandenen Erbsensteinen und anderen Gebilden zu urteilen, gab es aber zur Zeit der miocänen Vulkanausbrüche auf der Alb auch heiße Quellen, von denen heute keine mehr vorhanden ist.

durchgehende Bahnverkehr benutzt aber mit Vorliebe die früher erwähnten Doppeltäler oder die den Jura seiner ganzen Breite nach durchbrechenden Täler, die als tief eingegrabene Verbindungslinien die brauchbarsten Übergänge aus dem Süddeutschen Becken nach der Oberdeutschen Hochebene darstellen. Darum kam dem Wörnitztal mit dem Riesbecken stets eine hohe Bedeutung zu, und bei Nördlingen, dem Hauptorte des fruchtbaren, dicht bevölkerten Kessels, fand eine der Entscheidungsschlachten des Dreißigjährigen Krieges statt. Durch das Doppeltal des Prim- und Faulenbaches, des tiefsten Furchenpasses der Alb, führt die Strecke Rottweil—Tuttlingen der Neckarbahn. Die flache Senke zwischen Ewach und Schmiechen wird im Passe von Ebingen von der Zollernbahn Tübingen—Sigmaringen überschritten. Die Täler der Starzel und Lauchert (Vehla), denen die hohenzollernsche Kleinbahn Hechingen—Sigmaringen folgt, verknüpft der Paß von Burladingen. Endlich führt über den schon von den Römern stark befestigten Paß von Heidenheim die Brenzbahn Aalen—Ulm.

Die Oberschwäbische Hochebene[1]).

Die Oberdeutsche Hochfläche hebt sich geographisch wie geologisch als ein durchaus selbständiges Glied in der Bodengestaltung des Deutschen Reiches ab und erscheint als ein umfangreiches Dreieck, dessen Grundlinie durch die Alpen und dessen Schenkel durch den dachförmig gekrümmten Donaulauf dargestellt werden. Den kleineren westlichen Teil dieser Hochebene macht Oberschwaben aus, das erst in der Napoleonischen Zeit zu Württemberg gekommen ist. Durch die reißende Iller von der Bayerischen Hochebene geschieden und nach Süden bis zum Bodensee und zu den Algäuer

[1]) J. Rogg, Zur naturhistorischen Kenntnis Oberschwabens. Schulprogramm Stuttgart 1852.

Alpen reichend, hat es eine trapezförmige Gestalt von 70 km mittlerer Länge und 50 km mittlerer Breite.

Der Reisende, der von der Alb oder von den Alpen her die breite Fläche Oberschwabens betritt, glaubt sich leicht in eine Tiefebene versetzt, weil er vom Gebirge in sie hinabsteigt, während er sich in Wirklichkeit auf einer Hochebene befindet, die mit durchschnittlich 600 m Seehöhe die zweithöchste Hochfläche Europas ist (vgl. S. 13) und im Bodenseespiegel (395 m) ihre tiefste Lage besitzt. Allerdings sind wirklich tafelartige Verebnungen, wie sie in größtem Maße im Lechfeld bei Augsburg und im Münchener Becken auftreten, selten. Vielmehr erscheint die Oberfläche wegen ihrer lockeren Gesteinszusammensetzung in Übereinstimmung mit dem Norddeutschen Tiefland, mit dem sie viele gemeinsame Beziehungen hat, als eine wellig-hügelige Landschaft, die überall nur flach abgerundete Erhebungen mit sanft abgedachten Gehängen zeigt und keine scharf umrissenen, kühnen Berggestalten aufweist. Damit entbehrt das Oberland der wirkungsvollen Gegensätze und läßt mit Ausnahme des Allgäu und des Bodenseegebietes, der Perle Oberschwabens, auch die freundschaftlichen Landschaftsbilder des Unterlandes vermissen, ohne daß deshalb die Gegend überall reizlos wäre. Die Einheitlichkeit und Gleichartigkeit der oberschwäbischen Landschaft erklärt sich daraus, daß die Hochebene zur Eiszeit von ausgedehnten Gletscherwirkungen betroffen und durch die von den Eisströmen abgelagerten Trümmermassen in eine unverkennbare Moränenlandschaft verwandelt wurde. So ist die Oberschwäbische Hochebene eine ausgeprägte Schuttlandschaft im Gegensatz zu den übrigen natürlichen Gebieten Württembergs, in denen überall das anstehende Gestein des Untergrundes zutage tritt.

Die Donau, Europas zweitgrößter Strom, begrenzt dieses Schuttland im Norden und fließt auf einer 129 km langen Strecke

mit sehr geringem Gefäll durch Württemberg. Keilförmig schiebt sich ihr Flußgebiet, das innerhalb des Königreichs den größten Teil der Alb und des nördlichen Oberschwabens umfaßt, in das sonst ganz zum Rhein (Neckar, Bodensee) gehörende Wassernetz des Landes ein und wird von ihm rings umgeben.

Die Donau entquillt dem Ostgehänge des Schwarzwaldes aus den beiden Quellbächen Brege und Brigach, die nach ihrer Vereinigung bei Donaueschingen inmitten einer eintönigen, moorigen Landschaft den Namen Donau annehmen. Daher sagt der Volksmund: Brigach und Breg bringen die Donau zuweg. Daneben wird oft noch als Donauquelle die starke Quelle im Schloßhof zu Donaueschingen bezeichnet, die ihr Wasser unterirdisch zur Donau führt.

Obwohl der junge Fluß durch die Niederung der Baar einen bequemeren Weg nordwärts zum Neckar oder südwärts zur Wutach gehabt hätte, erzwingt er sich, von älteren auf jüngere Schichten übertretend, in tiefem, vielgewundenem Engtal, einer eigentümlichen Mischform von Längs- und Quertal, mit reichlicher Wasserführung einen Weg durch den hindernden Albwall[1]). Aber schon unterhalb Immendingens verliert er einen guten Teil seines Wassers, das in trichterförmigen Schlünden des kalkigen Untergrundes — vom Volke Donaulöcher genannt — gurgelnd verschwindet: ein interessanter Fall einer unterirdischen Bifurkation oder Wasserteilung. Schon vor Jahrhunderten hat man die Erscheinung beobachtet, daß oberhalb Tuttlingens das Donauwasser im Hochsommer fast vollständig verschwindet. Wie wiederholte Versuche mit Kochsalz- und Schieferöleinführungen und Fluoresceïnfärbungen ergeben haben, kommt das Donauwasser nach mehreren Tagen im mächtigen Quelltopf der Hegauer oder Radolfzeller Aach wieder zum Vorschein, so daß wegen der Einmündung der Aach in den Bodensee die Donau auch ein heimlicher Zufluß des Rheins ist. Während ihr unterirdischer Lauf nie versiegt, liegt der oberirdische zwischen Immendingen und Tuttlingen im Hochsommer bis in den Oktober, ja zuweilen bis in den Dezember hinein meist trocken und zwar im Jahresdurchschnitt 77 Tage[2]). Das gänzliche Verschwinden der Donau, die sich erst ein gutes Stück weiter abwärts durch die Einmündung wasser-

[1]) Wahrscheinlich war zur Zeit, als sich die oberste Donau mit ihren Zuflüssen herausbildete, die Baarniederung mit ihren flachen Wasserscheiden noch nicht vorhanden, sondern die damals noch nicht abgetragene Alb setzte sich westwärts über das ganze obere Donaugebiet fort. Juragerölle und Jurakalkeinschlüsse in Schwarzwälder Basalten weisen darauf hin, daß sich die Weißjuradecke der Alb noch im Miocän bis zum Schwarzwald erstreckte.

[2]) 1899 stieg diese Zahl auf 140, 1907 auf 144, 1891 auf 154 und 1893 sogar auf 172 Tage oder nahezu ein halbes Jahr.

reicher Zuflüsse wieder erneuert, bringt für das gewerbtätige Tuttlingen und das badische Nachbarstädtchen Möhringen bedenkliche Mißstände mit sich, weil die auf Wasserkraft angewiesenen Werke entweder den Betrieb einstellen oder zum teuren Dampf greifen müssen. Auch die Wiesenbewässerung ist unmöglich, und das alljährlich wiederkehrende Absterben zahlloser Fische, die dann zentnerweise verscharrt werden müssen, verpestet im Verein mit den widerlichen Ausdünstungen der Schlammablagerungen und der verfaulenden Wasserpflanzen die Luft. Um diese Mißstände zu beseitigen, suchte man die Donaulöcher künstlich zu verstopfen. Dagegen erhoben aber die zahlreichen Müller und Gewerbetreibenden, die sich längs der Aach niedergelassen hatten, mit Erfolg Einspruch. Denn die badische Regierung verbot 1875 bei schwerer Strafe, irgendwelche Änderungen im und am Flußbett innerhalb des Versickerungsgebietes vorzunehmen. Wie Professor Dr. K. Endriß, der verdiente Erforscher dieses Naturschauspiels, betont, wäre es freilich recht und billig, wenigstens ein Mindestmaß von Donauwasser an den Flußschwinden vorüberzuleiten, zumal Baden von der Donauversickerung bisher nur Vorteile, Württemberg dagegen bloß Nachteile gehabt hat. Dazu kommt, daß die Aach infolge der Überfülle an Wasser ihre Umgebung in zunehmendem Maße versumpft und dadurch die Landwirtschaft schädigt. Diese Klagen sind jedoch verstummt, seit das Aachgebiet, das anfangs hauptsächlich auf landwirtschaftliche Ausnutzung angewiesen war, inzwischen einer der ersten Industriebezirke Badens mit zahlreichen Triebwerken der verschiedensten Art geworden ist[1]).

Die Versinkung der Donau ist eine Erscheinung, wie sie in den Karstgebieten nicht ungewöhnlich ist und wie sie auch in den Trockentälern der Alb öfters wiederkehrt (vgl. S. 38, 62), indem der klüftige Kalk das Wasser aufschluckt. Dazu kommt, daß das Rheingebiet viel tiefer als das Donaugebiet liegt, indem schon zwischen den Donauschwinden und der in Luftlinie nur 12 km entfernten Aachquelle der Höhenunterschied 170 m beträgt. Die Donauversickerung ist also ein Absinken des Donauwassers zum Karstwasserspiegel, der im Aachtal wieder zutage tritt. Der verbindende Wasserlauf ist ein Höhlenfluß, den man sich freilich durch Einstürze und durch Verengerungen des Höhlenganges oft versperrt vorzustellen hat. Es müßte denn die Geschichte von jener Ente des Hegauer Müllers, die bei den Donauschwinden hineinschwamm und im Aachtopf fröhlich schnatternd wie-

[1]) Da Baden sich infolgedessen gegen jede Wasserableitung oberhalb der Versickerungsstelle sträubt, so plant die württembergische Regierung die Anlage einer Anzahl von Talsperren, die zur wasserarmen Zeit Abhilfe schaffen sollen.

der zum Vorschein kam, keine Ente gewesen sein. Immerhin muß man dort im Erdinnern einen Hauptkanal und eine Reihe seeartiger Sammelbecken von teilweise mächtigen Ausmaßen annehmen, die keineswegs allein von der Donau gespeist werden. Denn während bei Immendingen in der Sekunde etwa 4000 Liter Wasser verschwinden, liefert die 200 m im Umfang messende Aachquelle, die größte Quelle Deutschlands, bei mittlerem Wasserstand 7000 Sekundenliter. Es finden also noch weitere unterirdische Zuflüsse statt, und jenes ganze Kalkgebiet ist offenbar von zahlreichen Höhlen und Wasserzügen durchsetzt[1]). Viele Wahrscheinlichkeitsgründe sprechen dafür, daß sich infolge der chemischen Auslaugung des Kalkes durch die ständige Korrosionsarbeit des Wassers[2]) die das Wasser aufschluckenden Spalten mit der Zeit immer mehr erweitern, bis zuletzt die oberste Donau durch die Aach völlig abgezapft und in den tiefer gelegenen Rhein geleitet sein wird. Man kann sich auch vorstellen, daß die Decken der unterirdischen Hohlräume einmal einbrechen müssen und daß dann aus dem unterirdischen ein oberirdischer Donaulauf zur Aach wird.

Die fortschreitende Eroberung des oberen Donaugebietes durch das des Rheins und des Neckars und die dadurch bedingte Verschiebung der europäischen Hauptwasserscheide ist überhaupt eine höchst merkwürdige Erscheinung. Sie läßt sich darauf zurückführen, daß durch den Einbruch der Oberrheinischen Tiefebene die Erosionsbasis für die Rheinzuflüsse tiefer gelegt wurde. Die Folge war ein stärkeres Gefäll, das seinerseits wieder eine größere Arbeitskraft hervorrief, so daß sich im Kampfe um die Wasserscheide die Rheinzuflüsse rascher nach rückwärts eingraben konnten als die noch heute mit geringem Gefäll ausgestatteten Donauzuflüsse. Dadurch haben sie eine Reihe der letzteren entwurzelt, indem sie durch Anschneiden ihres Oberlaufes einen Teil ihrer Einzugsgebiete an sich gerissen haben. So ist der Oberlauf der zum Rhein gehenden Wutach nichts anderes als der ursprüngliche Oberlauf der zur Donau abrinnenden Aitrach, die Eschach ist der zum Neckar abgelenkte Oberlauf des Faulenbaches, und die Wasseradern der Baar haben in ähnlicher Weise alte Zusammenhänge gestört und manche Donau-Quelladern

[1]) Außer der Hauptverschluckung zwischen Immendingen und Mohringen befinden sich noch mehrere andere Versickerungsstellen der Donau oberhalb Immendingens und zwischen Tuttlingen und Fridingen. Auf letzterer Strecke wird wiederum fast die halbe Wassermenge der inzwischen neugebildeten Donau aufgeschluckt und, wie Färbungsversuche ergeben haben, ebenfalls zur Aach geführt.

[2]) Da die Aachquelle täglich $8^1/_2$ cbm Kalktuff in Lösung fortführt, so werden durch die unterirdische Donau dem Boden jährlich rund 3100 cbm Kalktuff in gelöstem Zustande entzogen.

zum Neckar abgeleitet. Auch die Albzuflüsse der Donau sind nur noch die Reste von Tälern, die zu einer Zeit, in der die Alb bis zum Schwarzwald reichte, sich weit nach Nordwesten ausdehnten und mit der Abbröckelung des Neckarrandes, sowie wegen der stärkeren Erosionskraft der Neckarzuflüsse einen Teil ihres Wassers dem Neckar überlassen mußten. Daher endigen die meisten dieser entwurzelten Flüsse, unter ihnen die unmerklich ineinander übergehenden Doppeltäler der Alb, ohne eigentlichen Talhintergrund und ohne Talabschluß an der Wasserscheide zwischen Rhein und Donau. Sie zieht als ein Teil der europäischen Hauptwasserscheide durch eine Hochtalsenke, deren Hauptausgestaltung donauwärts erfolgte, deren ursprüngliches Quellgebiet aber in ein heute zum Rhein abwässerndes Tal fällt, z. B. die Talzüge Elta—Prim, Beera—Schlichem, Schmiechen—Ehach, Lauchert—Vehla—Starzel, Lone—Fils und Brenz—Kocher (vgl. S. 78).

Der Durchbruch durch die Alb zwischen Mühlheim und Sigmaringen ist die gefeiertste Strecke der oberen Donau, durchaus vergleichbar den romantischen Landschaftsbildern der Neckarseite der Alb. Überall treten die hellen, phantastisch gestalteten Kalkschroffen unmittelbar an den in prächtiger Waldschlucht still und langsam dahingleitenden Fluß, der sich zwischen grünen Wiesen in endlosen Windungen durch die hemmenden Felsen Bahn bricht und von alten Burgen wie Schloß Bronnen, Wildenstein, Werenwag und andern schwer zugänglichen Felsennestern überragt wird (vgl. Tafel 10). Bei Sigmaringen verkümmern die weißen Kalkmauern und Nadeln. Bei Scheer und zwischen Niedlingen und Munderkingen durchbricht die Donau zum letztenmal das Gebirge, um fortan ständig der breiten Niederung längs des Albsaumes zu folgen, während sie zur Quartärzeit wiederholt in den Jura hinein- und durch ihn hindurchfloß, namentlich als sie durch die Eisströme und Moränenablagerungen der Eiszeit dicht an den Südrand der Alb gedrängt wurde. So bezeichnen zwischen Ehingen und Ulm die malerischen Engen des Schmiecha- und Blautales als landschaftliches Gegenstück zum Donaudurchbruch einen alten Donaulauf, der das Hochsträß von der Hauptmasse des Albkörpers abdrängt. Auf bayrischem Gebiet schlug der Strom einst einen Weg ein, der durch das jetzige Wellheimer Trockental zur Altmühl und in ihrem Tal wieder zum heutigen Donaulauf führte[1]).

[1]) Wegen des großen Wasserverlustes bei Immendingen und wegen der verhältnismäßig geringen Wasserzufuhr der abwärts folgenden Zuflüsse — Elta, Beera, Schmiecha, Lauchert, Lauter und Blau von Norden, Ablach, Ostrach, Schwarzach,

Südlich der breiten, eintönigen und vielfach versumpften Donauniederung mit ihren Flußschlingen und ausgedehnten Rieden[1]) beginnt die Oberschwäbische Hochebene. Zunächst betritt man das von der Vereisung nicht betroffene Tertiärhügelland des nördlichen Oberschwabens. Es bildete ursprünglich eine gleichmäßig ebene Fläche, die jedoch durch eine Reihe parallel laufender flacher Flußtäler in langgestreckte, schmale Streifen, die stehen gebliebenen Reste der einst zusammenhängenden Hochebene, zerlegt wurde.

Kanzach, Riß, Westernach und Roth von Süden — liefert die bei Ulm einmündende Iller in der Sekunde 3 cbm mehr Wasser (68 cbm) als der Hauptstrom, der nunmehr schiffbar wird. Als ungeheurer Alpenfluß führt die aus den Allgäuer Alpen kommende Iller gewaltige Geröllmengen, während die obere Donau nebst ihren träge dahinschleichenden Zuflüssen sehr geschiebearm ist. Ferner verlegt die Iller ständig ihr Bett, weil sie die breite Talfurche nicht mehr wie zur wasserreichen Eiszeit auszufüllen vermag. Die stürmischen Fluren, die bei Hochwasser die Talauen mit verderblichen Überschwemmungen heimsuchen und sie mit Sand und Rollsteinen überschütten, dulden weder Ansiedlungen noch wirtschaftliche Kulturen und machen die Iller zur natürlichen politischen Grenze zwischen Württemberg und Bayern. Doch dient sie einer lebhaften Floßerei, namentlich seit ihr Lauf durch kostspielige Uferarbeiten reguliert wurde. Ihr milchweißes Gletscherwasser schüttet im Ulmer Ried so ungeheure Trümmermassen auf, daß sie die Donau nicht mehr fortschleppen kann. Infolgedessen erhöht sie ihr Bett beständig, so daß es streckenweise höher liegt als die Umgebung. Dadurch wird deren Entwässerung gehindert und die Versumpfung gefördert. A. Penck, Talgeschichte der oberen Donau. S. B. P. 28 (1899), S. 117—130. — K. Endriß, Die Versinkung der oberen Donau zu rheinischem Flußgebiet. Stuttgart 1900. — K. Endriß, Die rheinische Donau. Naturwiss. Wochenschrift 23 (1908), S. 97—109. — K. Endriß, Zur Frage der Ach-Donauhöhlen. Globus 24 (1908), S. 69—71. — Gugenhan, Beitrag zur Bestimmung der früheren Ausdehnung der Flußtäler der Schwäbischen Alb. J. V. V. N. 56 (1900), S. 487—497. — M. Gugenhan, Zur Talgeschichte der oberen Donau. Ebd. 59 (1903) S. 239—254. — F. Haag, Zur Talgeschichte der oberen Donau. Zentralbl. f. Mineral., Geol. u. Paläontol. 1903, S. 597—602. — H. Gutmann, Die Rhein-Donau-Wasserscheide in Baden. Freiburg i. Br. 1906. — E. Fraas, Die Donauversickerung in ihrer allgemeinen geologischen Bedeutung. J. V. V. N. 62 (1906), S. LIX—LXI. — Groß, Die Hegauer Aach, eine unterirdische Verbindung zwischen Donau und Rhein. Freiburg i. Br. 1907. — Th. G. Barth, Die Versickerung der Donau im Schwäbischen Jura. Geogr. Mtlgn. 53 (1907), S. 289—295. — P. Verbeek, Die Donauversickerung bei Immendingen. Trich. Geogr. Bl. 31 (1908), S. 109—116. — A. Gohringer, Talgeschichte der oberen Donau und des oberen Neckars. Mtlgn. Bad. Geol. Landesanstalt 6 (1910), S. 415—466. — J. Schad, Zur Entstehungsgeschichte des oberen Donautales von Tuttlingen bis Scheer. Jahresber. u. Mtlgn. Oberrhein. Geol. V. N. F. 2 (1912), S. 127—152. — Schad, Entstehungsgeschichte des oberen Donautales und der Schwäbischen Alb. Bl. S. A. V. 25 (1913), S. 143—148, 165—169.

[1]) Neuerdings ist im Donautal der Torfboden der Riede vielfach entwässert und in Wiesen- oder Ackerland verwandelt worden.

Sehr bald beginnt indes der Bereich der einstigen Gletscher und damit die Moränenlandschaft. Feiner und grober Sand und Kies, bald fest oder unverbunden und ohne ausgleichende Verwitterungsdecke, bald weithin überlagert von Blocklehm mit eingebetteten Irrblöcken, die, nußgroß bis viele Zentner schwer, auch dem Kies und Sand beigemengt sind: so geht es durch ganz Oberschwaben. Die breiten Täler der zerstückelten Tertiärhügellandschaft erweitern sich zu einem Gürtel ausgedehnter fluvioglazialer Schotterflächen, die vom Schmelzwasser der alten Gletscher aufgeschüttet und ausgebreitet wurden, bis man ins Gebiet der alten Moränenlandschaft selbst gelangt. Laupheim und Biberach liegen auf solchen Geröllebenen, deren magerer Boden bei trockener Lage nur dem Nadelwald günstig, in tieferen Lagen aber meist völlig versumpft ist.

Soweit Oberschwaben einst vergletschert war — und das ist stellenweise bis über das linke Donau-Ufer hinüber der Fall gewesen —, kann man es in eine äußere oder ältere Moränenlandschaft im Norden und in eine innere oder jüngere im Süden zerlegen. Die Grenze zwischen beiden wird durch die Endmoränenzüge der letzten Eiszeit gebildet und läuft als weithin sichtbarer Wall in großem Bogen von Isny über Leutkirch, das malerisch zwischen zwei Seen gelegene Waldsee, Schussenried, Saulgau, Pfullendorf und Schaffhausen quer durch das Oberland. Pencks grundlegende Untersuchungen haben für die Oberdeutsche Hochebene eine viermalige Eisbedeckung nachgewiesen. Weil aber die älteren Gletscherablagerungen größtenteils von denen der jüngeren Eiszeiten überschüttet worden sind, so genügt für geographische Zwecke die Unterscheidung einer alten und einer jungen Gletscherlandschaft.

Die Ablagerungen der alten Moränenlandschaft stellen eine über weite Flächen fächerförmig ausgebreitete Grund-

moräne dar, die beim Rückzug des Eises unregelmäßig ausgeebnet wurde. Die Schmelzwasser der damaligen und der jüngeren Eisbedeckungen, sowie der umgestaltende Einfluß der Verwitterung und Umlagerung verwischten in der Folge vielfach die Spuren des alten Gletschers. Gleichzeitig wurde auf der glazialen Sand- und Kiesunterlage eine mächtige Decke fruchtbaren Blocklehms abgelagert, der aus der Zersetzung der herbeigeschleppten Gesteine hervorging, während die eisfrei gebliebenen Tertiärhügel und Donaugehänge mit einer tiefgründigen, gelbbraunen Lößschicht überzogen sind. Diese ausgedehnte Verwitterungshülle bedingt wie auf den Muschelkalkhöhen des Neckarlandes die ermüdende Eintönigkeit des nördlichen Oberschwabens, aber auch die Ergiebigkeit seines mit Dörfern dicht besäten Ackerbodens.

Breite, langgestreckte Waldrücken, wie Hochgelände und Bellamonter Höhe, die Bomser Höhe bei Saulgau und der im Badischen liegende Höchste, verlaufen mit flachen Hängen meist in südnördlicher Richtung zur Donau[1]), wie überhaupt die alte Grundmoränenlandschaft sich unmerklich nach Norden abdacht. Zwischen den sanft geböschten Höhenzügen erstrecken sich in gleicher Richtung reizlose, wenig tiefe Mulden mit träge durch den baumlosen Moorgrund schleichenden seichten Flüßchen. Da sie in Torfmooren entspringen, so haben sie meist ein braunes Wasser und beschreiben wegen der geringen, unbestimmten Neigung

[1]) Der Kern dieser Höhen besteht gleich dem Tertiärhügelland aus Süßwasserkalken und weichen Molassegesteinen, die ganz vom Gletscherschutt verhüllt wurden oder, wie der freistehende Kegel des Bussen (767 m), nur mit ihren obersten Teilen aus ihm emporragen. Der wald- und feldbedeckte Bussen, der „Schwabenberg", ist ein durch das breite Donautal abgetrennter Vorposten der Alb. Die altheidnische Opferstätte, die eine Wallfahrtskirche und Burgruinen trägt (vgl. Tafel 11), war wohl schon zur Römerzeit befestigt, da der Bussen als ein charakteristisches Wahrzeichen ganz Oberschwaben beherrscht und einen unvergleichlichen Rund- und Fernblick über die Hochebene von der Alb bis zu den Alpen gewährt. Als prächtige Aussichtspunkte und höchste Erhebungen innerhalb der jüngeren Moränenlandschaft sind erwähnenswert: westlich von Ravensburg der Gehrenberg (754 m), östlich der Altdorfer Wald mit dem schloßgekrönten Moränenkopfe der Waldburg (772 m) und Schloß Zeil (787 m) bei Leutkirch.

des Bodens unaufhörliche Krümmungen. Ihr flacher Talgrund ist häufigen Überschwemmungen ausgesetzt, die zwar einen feinen, fruchtbaren Schlamm zurücklassen, aber zugleich den Talboden versumpfen. Er wird deshalb von den Siedelungen gemieden, die vielmehr die Höhenlage bevorzugen. Die sanften Gehänge tragen Ackerland, die Rücken sind meist bewaldet.

Das Jungmoränengebiet des südlichen Oberschwabens hat den Charakter der Gletscherlandschaft in der Oberflächengestaltung viel frischer und unverkehrter bewahrt. Daher herrscht hier ein wirres Durcheinander von Erhebungen und Vertiefungen, die sich in mehreren Gürteln, entsprechend den langsam und mit vielen Unterbrechungen erfolgenden Rückzugsstadien des Rheingletschers, um das Zungenbecken des Bodensees herumlagern und jenes Gebiet der Hügel, Seen und Moore als echte Moränenlandschaft kennzeichnen (vgl. Tafel 12). Die meist von Nadelwald überzogenen Moränenwälle und die an riesige Maulwurfshaufen erinnernden Schutthügel der Drumlins, die nach dem Abschmelzen des Eises an Ort und Stelle liegen blieben, überdecken die alte Grundmoräne größtenteils. Kein Gesetz ordnet mehr in dem regellosen Durcheinander die Verteilung von hoch und niedrig und bestimmt den Lauf des abrinnenden Wassers. In den abgeschlossenen Wannen staut es sich innerhalb des Grundwasserbereiches zu Hunderten von Seen, Weihern und Mooren[1]) auf oder sammelt sich zu kleinen Adern, die unentschiedenen, vielfach gekrümmten Laufes dahinziehen und sich in engen, oft bis in die weiche Tertiärunterlage eingeschnitte-

[1]) Die Moore sind teils Grünlands- oder Wiesenmoore, auch Seggenriede genannt, (in der alten Moränenlandschaft und im Donaugebiet), noch häufiger aber — wie im Schwarzwalde — Hochmoore (in der jungen Moränenlandschaft). Die in allen Teilen Württembergs vorkommenden Wiesenmoore bestehen hauptsächlich aus Riedgräsern und Stauden. Die gewölbeartig über die Erdoberfläche sich erhebenden Hochmoore dagegen sind nur in den höheren Gebieten der regenreichsten Gegenden mit mehr als 900 mm jährlicher Niederschlagsmenge heimisch und setzen sich aus Torfmoosen mit eingesprengten Heiden und Wollgräsern zusammen.

nen Schluchten (Schussentobel, vgl. S. 89, Anm.) mühsam einen Ausweg durch das Hügellabyrinth bahnen.

Die übergroße Zahl der stehenden Gewässer ist eine Zierde und ein belebender Zug Oberschwabens, besonders der jüngeren Moränenlandschaft. Sie verdanken ihre Entstehung ebenfalls der wasserreichen Eiszeit und sind die letzten Reste einer einst viel ausgedehnteren Wasserbedeckung, die nach dem Aufhören des Zuflusses größtenteils verschwand oder in Versumpfung überging. Das war das Schicksal des durch Moränenwälle und einen gewaltigen Eisdamm abgesperrten, 120 m tiefen Ravensburger Stausees und der einst zusammenhängenden Kette der Riedseen, die sich nördlich vor der Endmoräne der jüngeren Vergletscherung ausbreiteten. Jetzt nimmt eine ausgedehnte, mit vielen Ortschaften besetzte Niederung zwischen der Leutkircher Heide, dem Wurzacher und Federseeried ihre Stelle ein. Das letzte spärliche Überbleibsel jenes stattlichen Schmelzwassersees ist der von schwankendem, wasserdurchtränktem Moorboden umgebene und weithin von Sumpf- und Wasserpflanzen erfüllte Federsee bei Buchau, der größte See Württembergs, wenn man vom Bodensee absieht. Obwohl nur bis $2^1/_2$ m tief und über einer sehr beträchtlichen Schlammschicht ruhend, mißt er etwa zwei Stunden im Umfang und besitzt 250 ha Flächeninhalt, während er vor seiner zweimaligen künstlichen Fällung, vor der Buchau noch als Insel im See lag, ums Vierfache größer war. Er fließt durch die Kanzach zur Donau ab, steht aber auch wegen seiner Lage unmittelbar an der Grenze der durchlässigen Wasserscheide durch die Schussen mit dem Bodensee in Verbindung.

Die Menge der oberschwäbischen Seen hat sich durch künstliche Trockenlegung so sehr vermindert, daß diese stillen, schilfumsäumten Gewässer jetzt zusammen kaum noch 2500 ha einnehmen. Oft brachte jedoch die Abzapfung keinen Gewinn. Denn statt des erhofften Ackerbodens schuf sie nur wertloses Sumpfland, dessen saures Gras nicht als Viehfutter, sondern höchstens als Streu verwendet werden kann, während zum Schaden der umliegenden Felder ein Sinken des Grundwasserspiegels eintrat. Bei vielen Seen schreitet jedoch vom schlammigen Grunde und von den sumpfigen Ufern aus die Vermoorung von selbst fort. Auch sonst sind wegen des feuchten, regnerischen Klimas und wegen des schwer durchlässigen Untergrundes mit seinem geringen, wechselnden Gefäll ausgedehnte Moore, in Württemberg Ried, in Bayern Moos (Mehrzahl Möser) genannt, nicht selten. Ihr schwarzer Boden, der meist nur dürftig

mit braunen Sumpfgräsern, Heidekräutern, Torfmoosen, Moosbeeren, niedrigem Krummholz und krüppeligen, weißstämmigen Birken bedeckt ist, verleiht der Umgebung ein melancholisches Gepräge. Dem Bahnbau haben die Moore große Schwierigkeiten und, z. B. das berüchtigte Millionenloch beim Dorf Ratzenried an der Linie Kißlegg—Wangen, erhebliche Kosten verursacht. Denn der bewegliche Schlamm geriet beim Dammbau in Bewegung, so daß das, was tagsüber ausgehoben war, nachts wieder zusammenfloß oder daß der Unterbau in die Tiefe sank und das Moor beiderseits herausquetschte. Zu Kultur genommen, haben aber die Moore, deren größte das Wurzacher Ried, das Steinhauser Ried bei Schussenried und das Pfrungener Ried sind, hohen Wert als ergiebige Torflieferanten. Oberschwaben ist darum so recht wie das ihm nahe verwandte norddeutsche Flachland die Heimat des Torfes.

Die Oberschwaben halbkreisförmig durchziehende Endmoränenkette der jüngeren Eiszeit zerlegt die Hochebene in eine nördliche und südliche Hälfte und ist nicht bloß eine ausgezeichnete orographische Trennungslinie, sondern übt auch trotz ihrer geringen Erhebung im allgemeinen die Rolle einer Wasserscheide aus[1]). Demgemäß ist das Oberland einem geneigten Dach vergleichbar, das flach gegen die Donau, steiler zur breiten Ebene des Bodensees abfällt und nur kleinere Flüsse zur Entwicklung bringt. Die Mehrzahl von ihnen nimmt die längs des Nordrandes verlaufende Donau auf. Die andern sind dem die Südgrenze bildenden Bodensee und damit dem Rhein tributär. Die wichtigsten oberschwäbischen Zuflüsse des Bodensees sind Argen und Schussen[2]). Da jedoch die niedrige Moränenreihe

[1]) Der Endmoränenzug (vgl. S. 85) ist ein Teil der großen europäischen Wasserscheide zwischen Rhein und Donau, den beiden Hauptstromgebieten Europas, und damit zwischen Nordsee und Schwarzem Meer. Auf ihrem weiteren Verlauf durchschneidet sie den südlichen Schwarzwald und folgt dann dem Neckarrand der Alb. Infolgedessen beschreibt sie in Württemberg einen großen Bogen, der es mit sich bringt, daß das sich teilförmig einschiebende Donaugebiet auf drei Seiten vom Zuflußgebiet des Rheins umgeben wird.

[2]) Die Argen entspringt mit zwei Zuflüssen, der oberen und unteren Argen, in den Algäuer Alpen. Sie ist ein heimtückischer Gebirgsfluß, der vor der Regulierung große Verheerungen anrichtete, und hat ihre mitgeschleppten Geröllmassen als breiten Schuttkegel deltaartig in den Bodensee vorgeschoben. Die aus dem Moorgebiet von Schussenried kommende Schussen durchfließt zunächst ein weites, flaches und mooriges Tal. Dann durchschneidet sie raschen, vielgewundenen Laufes und zwölfmal von der Eisenbahn überbrückt, im engen, waldigen Schussentobel, der noch zu Anfang des 19. Jahrhunderts von Räubern unsicher gemacht wurde, den Altdorfer Wald, um hierauf in die freundliche, wohlbebaute und dichtbesiedelte Talweitung des alten eiszeitlichen Seebeckens von Ravensburg einzutreten. Der nach Süden gerichtete Fluß teilt im Verein mit der nordwärts abrinnenden Riß die Hochebene in eine östliche und westliche Hälfte, und das so entstandene Doppeltal stellt eine seit alters wichtige Verkehrsstraße dar, der heute die Eisenbahn Ulm—Friedrichshafen folgt.

von den Flüssen öfters durchbrochen wird, so greifen die Quellgebiete ineinander über, die Wasserscheide ist verworren und zieht unentschieden durch Moore und Seen, weshalb sie nicht genau mit dem Verlauf der Endmoräne zusammenfällt.

In Württembergs südöstlichster Ecke, in der Nachbarschaft der alten Reichsstadt Isny, wird das Schuttland Oberschwabens begrenzt und überragt vom Alpengebirge der Adelegg, dem nördlichsten und niedrigsten Ausläufer der aus Bayern herüberstreichenden Algäuer Alpen mit Württembergs zweithöchstem Gipfel, dem Schwarzen Grat (1119 m). Württemberg hat somit auch an den Alpen einen allerdings nur bescheidenen Anteil. Die Adelegg ist aus Tertiärnagelfluh aufgebaut, die von den Gewässern in tiefen Engschluchten durchtobelt wird. Bereits auf bayrischem Gebiete liegen die wildromantischen Riedholzer Wasserfälle der Argen (vgl. Tafel 13). Die anmutige Berglandschaft zwischen Isny, Leutkirch, Wangen und Kißlegg, das württembergische Algäu (= Alpengau) trägt mit ihren stattlichen Schweizerhäusern, durch ihre Naturbeschaffenheit und mit den im Hintergrund sich emportürmenden Riesenmauern der Algäuer Alpen durchaus einen alpinen Landschaftstypus zur Schau.

Die Adelegg ist mit dunklen Nadelwäldern und hellgrünen, von Sennhütten belebten Matten bedeckt, wie überhaupt der Wald ein Viertel Oberschwabens einnimmt. Allerdings sind seine Bestände mit Ausnahme des 10 000 ha großen Altdorfer Waldes meist nicht übermäßig ausgedehnt und zusammenhangslos über das Land zerstreut. Wo der tertiäre Untergrund bloßliegt, spielt der Laubwald eine Rolle. Wo jedoch der Boden sandig ist, setzen sich die Forsten aus genügsamen Nadelbäumen, vorwaltend aus Fichten, Weißtannen und Kiefern, zusammen, die mit Vorliebe die trockenen Sand- und Kieswälle der Moränenhügel verhüllen. Mit dem Gletscherschutt ist auch manche Alpenpflanze vom Hochgebirge

herabgekommen und von der Iller bis fast zur Donau vertragen worden. Der wasserdurchtränkte Boden endlich ist überreich an Schilfgräsern, Seerosen und vielen anderen Sumpf-, Moor- und Wasserpflanzen[1]). Auch Sumpf- und Wasservögel der verschiedensten Art sind hier zu Hause.

In die breite Mulde Oberschwabens zwischen der Alb und den Alpen ergoß sich das tertiäre Molassemeer, nach dessen Verschwinden der meist aus tertiären Meeres-, Brackwasser- und Süßwasserablagerungen bestehende Untergrund bloßgelegt wurde. Der aus den Alpen herausgeführte Zerstörungsschutt verwandelte das alte Meeresbecken in eine sanft nach Norden abgedachte Fläche, die von den Flüssen in eine stark zerschnittene Platte zerlegt wurde. In diese Vorgänge griff die Eiszeit ein, die auf das landschaftliche Bild einen maßgebenden Einfluß ausübte, indem sie die ursprüngliche Gestalt des Untergrundes gänzlich verwischte und eine echte Moränen- und Schuttlandschaft schuf[2]).

Zu Beginn der Quartärzeit wurde das Klima feuchter und niederschlagsreicher, der Winter länger und strenger. Diese klimatische Verschärfung bewirkte zugleich ein gewaltiges Anschwellen der alpinen Gletscher, die aus den Gebirgstälern in das Alpenvorland eindrangen und dort als uferlos gewordene Eisströme zu einer einzigen gewaltigen Eisdecke zusammenwuchsen. Wie heute noch das ganze innere Grönland und das Südpolargebiet unter einem alles verhüllenden Eismantel begraben liegen, so breitete sich damals die Eisdecke über den größten Teil der Oberdeutschen Hochebene aus, wobei sie sich je nach der Mächtigkeit der sie nährenden Gletscher mehr oder weniger weit nordwärts vorschob. Der riesigste, daher auch am weitesten donauwärts vordringende Eisstrom war der Rheingletscher. Das Becken des Bodensees erfüllend und überflutend, nahm er die ganze Breite Oberschwabens ein und hatte zu den vier Eiszeiten und den sie unterbrechenden Interglazialzeiten eine sehr wechselnde Ausdehnung. Die Zusammensetzung seiner Moränen und die Beschaffenheit der ausgestreuten Findlingsblöcke weisen darauf hin, daß die Hochgebirge um den Hinter- und Vorderrhein die Ursprungsstätten

[1]) Die klimatisch begünstigte Bodenseeflora ist durch zwei Vertreter der atlantischen Flora, die Schmerwurz und die auch im Schwarzwald (vgl. S. 19) heimische Stechpalme, ausgezeichnet.

[2]) Ein Beweis für die Mächtigkeit dieser Absätze ist das Bohrloch bei Ochsenhausen, das noch bei 533 m Tiefe mächtige Ablagerungen in Form von Sandsteinen, Kalkbänken, Tonen, Mergeln, Geröllen und Konglomeraten der tertiären Molasse, der Eiszeit und der Gegenwart zeigt.

jener ungeheueren Eis- und Trümmermassen waren, die der Rheingletscher als mächtigste Zeugen seiner einstigen Anwesenheit zurückgelassen hat. Sie haben dem an Bausteinen so armen Gebiete die zum Haus- und Mauerbau und als Straßenpflaster verwendeten Steine zugeführt, die auch in den Gärten und öffentlichen Anlagen oberschwäbischer Städte gern als Schmuckstücke aufgestellt werden[1]).

Die beiden ältesten Vergletscherungen der Günz- und Mindeleiszeit, deren Spuren vornehmlich im nördlichsten Oberschwaben erhalten geblieben sind, breiteten ihre Schotter auf dem tertiären Untergrunde und seinen wieder zugeschütteten Tälern deckenartig aus. Deshalb bezeichnet man diese schon stark verwitterten, aber meist fest verkitteten, bartenähnlichen, nagelfluhartigen Gesteinsablagerungen, deren zusammenhängende Flächen später von der Erosion wieder zerschnitten wurden, als ältere und jüngere Deckenschotter. Dann folgte eine ziemlich lange dauernde Interglazialzeit, die, weil sie wärmer war, einen erheblichen Rückgang der Gletscher nach sich zog. Der nunmehr herannahende Eisstrom der dritten Vergletscherungsperiode oder der Rißeiszeit war der mächtigste von allen. Er überschritt stellenweise, besonders zwischen Scheer und Riedlingen, sogar die Donau, bis ihm der Südrand der Alb Halt gebot. Die Eismassen erreichten eine solche Höhe, daß sie die Hegau-Vulkane überdeckten, deren Spitzen abtrugen und die Gesteinsbruchstücke so weit verschleppten, daß beim Bau des Bahnhofes Ebingen aus den dortigen Schuttablagerungen Phonolithblöcke vom Hohentwiel und Basalte vom Hohenstoffeln ausgehoben wurden. Nur einige Erhebungen des nördlichsten Oberschwabens, z. B. der Bussen, ragten noch mit ihren obersten Teilen aus dem nach Norden hin allmählich niedriger werdenden Eismeer empor[2]).

[1]) Die erratischen Blöcke erreichen oft gewaltige Dimensionen und bestehen meist aus Granit, Glimmerschiefer, Hornblendegesteinen, Dioriten, Gabbro, Serpentin, Dolomit, Kalkstein, Flysch- und Molassegesteinen. Probst, Topographie der Gletscherlandschaft im Württembergischen Oberschwaben. S. B. V. 5 (1874), S. 92 bis 127; J. V. V. N. 30 (1874), S. 40—85. — Steudel, Über die Heimat der oberschwäbischen Geschiebe. Ebd. 22 (1866), S. 104—125. — Steudel, Die erratischen Blöcke Oberschwabens. Ebd. 25 (1869), S. 40—56. — H. Bach, Die Eiszeit. Beitrag zur Kenntnis der geologischen Verhältnisse von Oberschwaben. Ebd. 25 (1869), S. 113—128. — F. Knickenberg, Die Nordgrenze des ehemaligen Rheingletschers. Ebd. 46 (1890), S. 109—124. — R. Sieger, Der Bodensee. Ausflug des 10. Deutschen Geographentages. Globus 64 (1893), S. 95—98. — A. Penck, Die Vergletscherung der Deutschen Alpen. Leipzig 1882.

[2]) Zieht man von Romanshorn aus einen Halbkreis mit 60 km Radius, so umgrenzt er das damals vom Rheingletscher überdeckte Gebiet, dessen äußerste Punkte durch die Linie Jena—Biberach—Munderkingen—Sigmaringen—Engen—Hegau—Schaffhausen bezeichnet werden.

Auf eine wiederum sehr lange währende Interglazialzeit folgte die letzte Vergletscherung oder die Würmeiszeit, die das frische, noch wenig angegriffene Schuttmaterial der jungen Moränenlandschaft absetzte. Sie erreichte bei weitem nicht mehr die Ausdehnung der vorhergehenden Eiszeit, da sie nur noch bis zur Mitte Oberschwabens gelangte. Ihre Grenze wird durch den wasserscheidenden Endmoränenzug bestimmt, der die Abflußverhältnisse völlig veränderte. Vorher wurde Oberschwaben einheitlich zur Donau entwässert; jetzt wurde es durch die neue Wasserscheide halbiert, und es bildete sich das nach entgegengesetzter Richtung abgedachte Flußgebiet des Rheins und Bodensees heraus[1]). Beim Rückzug des Gletschers traten Schmelzwasser und Stauseen an seine Stelle (vgl. Ravensburger Stausee, S. 88), deren höher liegende bei zunehmendem Abschmelzen des Eises allmählich trocken gelegt wurden, während die niedrigsten zum Wasserspiegel des Bodensees zusammenwuchsen.

Die den Gletschern entströmenden oder durch ihr Abschmelzen frei werdenden Wassermassen wühlten während der Interglazialzeiten und nach der letzten Eiszeit breite Talfurchen aus und schütteten aus dem fortgeführten Moränenmaterial die oben erwähnten Schotterflächen auf (vgl. S. 85). Sie wurden von dem Trümmerwerk der Eiszeiten stets wieder zugefüllt, dann von den Flüssen von neuem angeschnitten und ausgebreitet, und in den so entstandenen Tälern kamen die Hoch- und Niederterrassen zur Ausbildung, die nicht mehr wie der Deckenschotter das ganze Land flächenartig überziehen, sondern nur terrassenbildend in den Flußtälern auftreten[2]). Auf der Oberfläche der alten Moränenlandschaft aber entstand eine ziemlich mächtige Verwitterungsschicht mit einem ertragreichen Ackerboden. Das ist der nach den eingebetteten erratischen Blöcken benannte Blocklehm. Zu ihm gesellt sich eine mächtige Lößdecke, die im wesentlichen ein Werk der trockenwarmen Interglazialzeiten und der ebenfalls trockenwarmen postglazialen Steppenzeit ist.

Der die Geographie Oberschwabens beherrschende Un-

[1]) Viele der rasch eingerissenen Täler sind heute wasserlos, da die ihnen folgenden Flüsse später einen anderen Weg einschlugen. Die Argen z. B. floß einst nicht zum Bodensee, sondern durch das heute trocken liegende breite Friesenhofener Tal, das von der europäischen Wasserscheide in kaum merklicher Anschwellung durchschnitten wird, nordwärts zum Iller-Nebenfluß Aitrach ab.

[2]) Zum Unterschied von dem immerhin noch fest verbackenen Hochterrassen- und noch mehr im Gegensatz zum Deckenschotter ist der Niederterrassenschotter locker und kiesig und an der Oberfläche erst wenig verwittert. Alle drei Schotterarten, deren Terrassen man im Rißtal stundenweit verfolgen kann, sind der Entstehung nach fluvioglaziale Gebilde.

terschied zwischen Alt- und Jungmoränenland kommt auch im Wirtschaftsleben und in der Besiedelung zur Geltung.

Die nicht unbeträchtliche Höhenlage des Alpenvorlandes, die Häufigkeit des Waldes und die Unzahl stehender Gewässer, die beide viel Luftwärme aufbrauchen, geben namentlich dem südlichen Oberschwaben mit Ausnahme des klimatisch begünstigten Bodenseegebietes[1]) ein kühles, feuchtes, regnerisches Klima. Da auch die Alpen die warmen Südwinde abhalten, während sie die kälteren, dunstgesättigten Nord- und Nordwestwinde auffangen und zur Herausgabe ihrer Feuchtigkeit zwingen, so ist das südliche Oberschwaben ein schnee- und regenreiches Gebiet, dessen Schneedecke verhältnismäßig lange liegen bleibt. Vom Algäu aus, wo der Schwarze Grat über 1550 mm Niederschlagshöhe aufweist, nimmt sie nordwärts ständig und ziemlich gleichmäßig bis zur Donau ab, deren Tal den trockensten Teil Oberschwabens darstellt (s. u.)[2]). Die Feuchtigkeit erzeugt starke Nebel, die namentlich im Winter die Hochebene tagelang überlagern, weil sie wegen der allseitigen Gebirgsumwallung nur langsam abfließen können[3]). Da sich überdies wegen der verhält-

[1]) Der sich nur langsam erwärmende, aber auch langsam wieder abkühlende Bodensee wirkt wie eine riesige Wärmflasche. Er bedingt den heißen Sommer, den langen, warmen Herbst und den milden Winter der noch im Bereiche des „Weinklimas" gelegenen Uferlandschaften, während der Eintritt des Frühlings sich verzögert.

[2]) A. Knörzer, Die Temperaturverhältnisse der Schwäbisch-Bayrischen Hochebene und des Alpenvorlandes. Geogr. Zschr. 17 (1911), S. 121—134, 203—222, 260—269. — J. Goß, Die Niederschlagsverhältnisse zwischen Bodensee und Donau. Forschungen z. deutsch. Landes- u. Volkskunde XX, 3 (Stuttgart 1912).

[3]) Wegen der geringen horizontalen Ausbreitung Württembergs ist der Klimaunterschied zwischen dem Norden und Süden des Landes gering. Um so beträchtlicher ist er wegen der wechselnden Oberflächengestaltung, Wasser- und Waldbedeckung zwischen den höchsten und niedrigsten Gegenden des Königreichs. Das mildeste Klima haben als tiefgelegene Landesteile die Niederungen des unteren Neckar- und Taubergebietes und des Bodensees, die sich in ihren Temperaturverhältnissen der klimatisch meistbegünstigten deutschen Landschaft, der Oberrheinischen Tiefebene, unmittelbar anschließen und auch in ihrem Pflanzenkleide diese Bevorzugung offenbaren. Wegen des Vorherrschens westlicher Winde sind die Winter milder, die Sommer feuchter und kühler, als es der geographischen Breite entsprechen würde. Überwiegen ausnahmsweise Nord- und Ostwinde, so treten — im Laufe eines Jahrhunderts nur einige Male — strenge Winter und heiße, trockene Sommer ein.

nismäßig kurzen Zeit, die seit der letzten Vereisung verstrichen ist, erst eine dünne Verwitterungskrume über dem kiesigen und sandigen Untergrunde gebildet hat, so sind die Felder der jungen Moränenlandschaft steinig und weniger fruchtbar als die der schon stärker verwitterten alten Moränenlandschaft. Abgesehen von der Umgebung des Bodensees walten daher im südlichen Oberschwaben Wald- und Wiesenwuchs gegenüber dem Ackerbau entschieden vor, der im württembergischen Algäu sogar ganz in den Hintergrund tritt. Auch Wein- und Obstbau hören auf und dringen von

Da die westlichen Winde vom Atlantischen Ozean kommen, so sind sie als feuchte Luftströmungen Regenbringer. An der ihnen zugekehrten Luvseite ist die Feuchtigkeitsabgabe am stärksten (vgl. S. 59, Anm.). Daher haben das Kniebisgebiet (über 1900 mm) und die Abelegg (über 1550 mm) die größten Niederschlagsmengen in Württemberg, während das Neckarland und die Donauseite der Alb wegen ihrer Lage an der Leeseite, im Wind- und Regenschatten der Gebirge, erheblich regenärmer sind.

Station	Meereshöhe in m	Temperaturmittel in Grad Celsius					Jährl. Niederschlag in mm	Mittlere Luftfeuchtigkeit in %	Mittl. Bewölk. in Zehnteln des Himmels	Schneemenge in cm
		Januar	April	Juli	Oktober	Jahr				
Schwarzwald:										
Freudenstadt . . .	718	—2,3	5,8	15,8	7,2	6,6	1398	83	7,0	22,5
Neckarland:										
Stuttgart	269	—0,2	9,7	19,2	9,8	9,6	680	75	6,4	
Alb:										
Münsingen	719	—2,9	6,5	16,1	7,2	6,5	836		6,0	5,4
Oberschwaben:										
Ulm	478	—1,6	8,5	17,6	8,4	7,9	673	79		
Isny	721	—1,8	7,2	16,8	7,9	7,3	1421		6,4	21
Friedrichshafen . .	408	—1,6	8,3	18,2	9,0	8,5	1041	80	6,3	
Württemberg	500					8,3	813			

Gradmann, Pflanzenleben I, S. 12—18, 295—297, 304—305, 316—317. — L. Meyer, Die monatliche und jährliche Verteilung von Temperatur und Niederschlag in Württemberg. W. Jb. 1905 (II), S. 183—188, mit 27 Karten. — Wetterberichte und Klimatabellen finden sich in den W. Jb., im Korrespondenzblatt des Landwirtschaftlichen Vereins, in J. V. V. N., ferner als besondere Veröffentlichungen des Kgl. Statistischen Bureaus und seit 1887 im Deutschen Meteorolog. Jahrb. Abtlg. Württemberg (herausg. von der Meteorolog. Zentralstation, Stuttgart).

den Rebenhügeln und Obsthainen des Bodenseegebietes aus bloß im geschützten Schussental bis Ravensburg vor. Dafür begünstigt die überreichliche Feuchtigkeit den Wiesenwuchs, der eine starke Pferde- und Rinderzucht gestattet und die Grundlage für eine umfangreiche Milchwirtschaft bildet[1]).

Auch im nördlichen Oberschwaben wird eine starke Viehzucht getrieben, aber die Hauptbeschäftigung ist hier der Ackerbau. Der tiefgründige Verwitterungsboden, sei es als Blocklehmdecke oder als fruchtbare Löß- und Lößlehmhülle der alten Moränenlandschaft und des Tertiärhügellandes, trägt unabsehbare Getreidefelder, die sich in jeder Beziehung mit den gesegneten Fluren des Unterlandes messen können. Die Hauptbrotfrucht ist der Dinkel, neben dem die vornehmlich zur Bierbrauerei verwendete Gerste und der für das landschaftliche Bild so charakteristische Hopfen eine bemerkenswerte Rolle spielen[2]). Denn auf der gesamten Oberdeutschen Hochebene ist die Bierbrauerei das wichtigste, sich an die Landwirtschaft anlehnende Gewerbe. Wenn es der Schwabe im Biergenuß dem Bayern auch nicht gleichtut, so scheint doch in vielen oberschwäbischen Städtchen eine ewige Bierquelle zu fließen, und die Gasthausschilder verraten eine ganze Menagerie von Mohr, Storch, Adler, Hecht, Hirsch, Löwe, Bär, Greif, Rößle usw. Kleine Landstädte wie Saulgau (5158 E.) und Ehingen haben nicht weniger als 20 Brauereien.

In Oberschwaben gewinnt auch die Torfindustrie wirtschaftliche Bedeutung. Sie hat ihre Mittelpunkte in dem durch vorgeschichtliche Funde berühmt gewordenen Königlichen Torfwerk Schussenried (Steinhauser Ried) und im

[1]) 50 Proz. Oberschwabens entfallen auf Acker- und Gartenland, 21 Proz. auf Wiesen und Weiden, 23 Proz. auf Waldland. 57 Proz. der Bevölkerung leben von Land- und Forstwirtschaft.

[2]) Im südlichen Oberschwaben ist namentlich die Tettnanger Gegend unweit des Bodensees einer der hervorragendsten Hopfen- und Weinbaubezirke.

Torfbrikettwerk Ostrach (Pfrungener Ried). Auch sonst sind vielerorts die zahlreichen Moore durch Torfstechereien erschlossen, da sie ein im kohlenarmen Oberland viel verbreitetes Brennmaterial und die geschätzte Torfstreu liefern. Fast jede Gemeinde und viele Privatleute sind hier Eigentümer eines oder mehrerer Torfstiche, die nach Erschöpfung ihrer Vorräte meist land- oder forstwirtschaftlich benutzt werden[1]).

Wie in allen vorzugsweise auf Land- und Waldwirtschaft angewiesenen Gebieten ist die Volksdichte der Hochebene gering[2]), namentlich im südlichen Teil, wo die Viehzucht für den einzelnen eine größere Ausnutzungsfläche fordert und wo überdies Wälder, Moore und Gewässer einen guten Teil des Landes unbewohnt oder unbewohnbar machen. Hier dürften nicht mehr als 40—50 Seelen auf 1 qkm entfallen, während innerhalb der alten Moränenlandschaft die Volksdichte auf 50—60 Köpfe steigt, um ihre höchsten Werte am Südabfall der Alb (60—70 E.) und in der Bodenseegegend (80 E.) zu erreichen[3]). Trotzdem könnte die Bevölkerung, die mit rund 350 000 Köpfen auf dem fünften Teile der Raumfläche des Königreichs den siebenten Teil seiner Seelenzahl birgt, noch stärker sein, wenn man die Moore und ihr unbenutztes Ödland in noch ausgedehnterem Maße in Kultur nehmen würde. Da man das im schwäbischen Anteil energischer getan hat als im bayerischen, so ist ersterer dichter besiedelt als letzterer. Auch sonst zeichnen sich die Schwaben durch regeren Erwerbssinn vor den Bayern aus, indem sie den

[1]) Hörle, Die Riede Oberschwabens. Stuttgart 1902.

[2]) W. Reinhardt, Volksdichte und Siedelungsverhältnisse des Württembergischen Oberschwabens. Forschungen z. dtsch. Landes- u. Volkskunde XVII, 1 (Stuttgart 1908).

[3]) Die Bevölkerung Oberschwabens ist weitaus überwiegend, zu 94 Proz., katholisch. Die vielen Kreuze und Bildstöcke, die gemalten oder geschnitzten Schutzpatrone der Häuser, die selbst dem kleinsten Weiler nicht fehlenden Kirchen und Kapellen und die vielen einstigen Klöster geben dem Land das eigenartige Aussehen aller katholischen Gebiete. Nur in den ehemaligen Reichsstädten Ulm, Biberach, Ravensburg, Leutkirch (4008 E.), Wangen (4831 E.) und Isny finden sich größere protestantische Minderheiten.

Boden viel ausgiebiger bewirtschaften und indem bei ihnen neben der rein landwirtschaftlichen Bevölkerung das handel- und gewerbetreibende Element mit 30% der Gesamtbevölkerung viel stärker vertreten ist als bei den Bayern. In erster Linie kommt die Textilindustrie in Betracht, die außer für den eigenen Bedarf auch für die Ausfuhr arbeitet. Sonst treten diejenigen Gewerbszweige besonders hervor, die ihre Rohstoffe der Land- und Forstwirtschaft entnehmen, z. B. Bierbrauerei und Torfgewinnung, Ziegelei und Kalkbrennerei, Holzverarbeitung und Papierfabrikation (aus Holzstoff) und die in zahlreichen Molkereien und Käsereien betriebene Herstellung von Butter und Käse. Nur die größeren Städte sind durch vielseitigere Industrien ausgezeichnet, besonders Ulm, Ravensburg und Biberach.

Die Urbewohner des deutschen Alpenvorlandes waren Kelten. Als Vindelicien war dann die Oberdeutsche Hochebene eine der wichtigsten Grenzprovinzen des Römischen Reiches, bis sie von den unaufhaltsam vordringenden Germanen erobert und nach der Vernichtung der früheren Einwohnerschaft von ihnen völlig neu besiedelt wurde. Die germanische, genauer die alemannische oder schwäbische Besiedelung des württembergischen Anteils der Hochebene war bereits im 4. nachchristlichen Jahrhundert vollendet[1]). Sie dürfte in dem damals noch dicht bewaldeten Lande vorwiegend in Gestalt von kleinen Dörfern und Weilern erfolgt sein, bis seit dem 16. Jahrhundert, vor allem aber im 18. Jahrhundert eine lebhafte Bewegung einsetzte, die darauf abzielte, statt der bisherigen, für die Landesnatur und Bodenbewirtschaftung weniger geeigneten Siedlungsweise die Grundstücke zusammenzulegen und die Gehöfte als Einzelhöfe auf die zugehörigen Grundstücke zu setzen. Hunderte von Häusern sind damals abgetragen und an andrer Stelle wieder aufgebaut worden. Diese Güterzusammenlegung großen Stiles oder, wie sie meist genannt wird, das Einöd- oder Vereinödungssystem läßt sich für zahlreiche oberschwäbische Dörfer nachweisen und ist nichts ande-

[1]) Ostwärts vom Lech breiteten sich die Bajuvaren, die Bayern, aus. Beide deutsche Stämme sitzen, durch den Lech getrennt, noch heute im Alpenvorland nebeneinander. Die Trennungslinie ist an den Ortsnamen wohl erkennbar, indem im bayerischen Sprachgebiet die Endung ing, im schwäbischen die Endung ingen häufig wiederkehrt.

res als eine nachträgliche Anpassung an die naturgegebenen Verhältnisse. Einmal erleichtert der Quellenreichtum das Einzelwohnen, so daß sich die Siedelungen nicht wie auf der Albplatte um wenige Quellen zusammenzuscharen brauchten. Dann wird in der Jungmoränenlandschaft des südlichen Oberschwabens das nutzbare Land durch Waldflecken, Seen und Riede oder unfruchtbaren Moränenschutt vielfach unterbrochen, so daß man, um aufs Feld zu gelangen, weite, zeitraubende Wege hätte zurücklegen müssen. Da obendrein die Weidewirtschaft vorherrscht, so müßte die Markung größerer geschlossener Dörfer so ausgedehnt sein, daß ihre lohnende Ausnutzung unmöglich wäre. Da aber andrerseits die zerstreute Siedlungsweise nur eine geringe Volksdichte bedingt und den Verkehr erschwert, so ist sie der Einbürgerung der Industrie nicht gerade günstig, weil für sie ein reichliches Arbeiterangebot und bequeme Verkehrsverbindungen unerläßliche Voraussetzungen sind.

Die Vereinödung ist übrigens nicht bloß auf das Jungmoränenland des südlichen Oberschwabens beschränkt, sondern sie greift auch in die Altmoränenlandschaft über, weshalb die geographische Verbreitung dieser Siedlungsform außer durch natürliche Ursachen auch durch geschichtliche und territoriale Verhältnisse erklärt werden muß. Die Vereinödungsbewegung nahm ihren Anfang in den der ehemaligen Abtei Kempten gehörenden Gebieten des Allgäu und pflanzte sich von hier aus nach Oberschwaben fort. In der Folge breitete sie sich am stärksten in den ehemals vorderösterreichischen Landen aus, während sie in Württemberg verboten wurde, als jener Anteil Oberschwabens ihm zugefallen war. Infolgedessen bezeichnet die heutige Nordgrenze des Einödsystems lediglich diejenigen Punkte, bis zu denen diese Siedlungsform fortgeschritten war, als sie im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts ein gewaltsames Ende fand[1]). Im nördlichen Oberschwaben überwiegen größere geschlossene Gewanndörfer, deren Anwesen unregelmäßig nebeneinanderliegen und durch schmale Zwischenräume getrennt werden[2]).

Im Allgäu erscheint das Haus teilweise noch in der Gestalt des malerischen Schweizerhauses mit weit vorspringendem, steinbeschwertem Schindel- oder Lattendach und rings um den ersten Stock laufender Galerie. Im übrigen Oberschwaben dagegen tritt an die Stelle des alpinen Blockhauses der einstöckige, stattliche Fachwerkbau und an die Stelle des flachgiebeligen Schindeldaches das

[1]) H. Dorn, Die Vereinödung in Oberschwaben. Kempten 1904.

[2]) Heute entfallen von den Dörfern Oberschwabens 71 Proz., von den Weilern und Höfen aber nur 22 Proz. auf das Altmoränengebiet.

hoch- und steilgiebelige Stroh- oder Ziegeldach. Die einzelnen Gehöfte bilden nur ganz ausnahmsweise nach fränkischer Bauweise ein Viereck mit gesonderten Wohngebäuden, Ställen und Speichern. Meist nimmt das Haus als sogenanntes alemannisches Einheitshaus die Scheune und den Stall mit unter sein Dach und kehrt die Längsseite der Straße zu.

In einem Lande von so gleichmäßiger Beschaffenheit wie Oberschwaben sind viele Stellen zur Städtegründung geeignet. Einmal ist aber die Bevölkerung nicht sehr dicht und lebt in erster Linie von der Landwirtschaft, die es gewöhnlich nur zur Bildung kleiner, sich langsam entwickelnder Landstädte bringt. Dann gibt es keine besonders eigenartigen Erzeugnisse der einheimischen Gewerbtätigkeit, und das Schuttland entbehrt mit Ausnahme des Torfes natürlicher Bodenschätze[1]), so daß auch die Grundlage für eine lebhafte Handelsbewegung fehlt. Darum ist die Zahl volkreicher Siedelungen gering, da es außer Ulm und Ravensburg nur 17 kleine Städte (bis zu 10 000 E.) gibt. Auf der andern Seite bringt es die geographische Lage der Hochebene mit sich, daß sie nach allen Seiten hin von großen Handelswegen durchkreuzt wird und seit alters ein Durchgangsgebiet für den Verkehr war, der auf die von ihm berührten Orte von entscheidendem Einfluß werden mußte.

In erster Linie wird Oberschwaben von nord-südlichen Verbindungslinien durchzogen. Denn da eine Reihe von Tälern den Albkörper durchschneidet, so führen verschiedene Straßen aus dem Neckar- und Maingebiet zur Donau, der wichtigsten natürlichen Verkehrsader zwischen West- und Osteuropa. Zu allen Zeiten bestand auch das Bedürfnis, die Alpen zu überschreiten, weil sie zwei Gebiete verschiedenster Natur- und Kulturentwickelung voneinander trennen und weil ein solcher Gegensatz zum Zwecke des Austausches

[1]) Das Vorherrschen des Schutt- oder Schwemmlandes ist die Ursache, daß Oberschwaben mit Ausnahme des Torfes arm an nutzbaren Mineralien und Metallen ist. Erze finden sich nirgends, auch Mineralquellen sind selten und ohne Bedeutung, z. B. das eisenhaltige Jordansbad bei Biberach. Groß ist natürlich der Reichtum an Kiesgruben und den die zahlreichen Tonlager ausbeutenden Ziegeleien.

der verschiedenen Erzeugnisse stets einen lebhaften Verkehr hervorzurufen pflegt. Der deutsch-italienische Nord-Südverkehr erreichte seinen Höhepunkt im Mittelalter, so daß die an der viel begangenen Handelsstraße nach Venedig gelegenen Städte Ulm und Augsburg einen ungeahnten Aufschwung nahmen und in ihren Mauern kaufmännische Welthäuser wie die Fugger, Welser, Ehinger, Strölin, Besserer und Vöhlin aufblühen sahen. Auch die Reichsstädte Biberach und Ravensburg, nach Ulm die beiden größten Städte Oberschwabens[1]), standen wegen ihrer günstigen Lage an der natürlich vorgezeichneten Verkehrsstraße des Riß- und Schussentals, die sich als Splügenstraße durch das obere Rheintal fortsetzt und schon in vorgeschichtlicher Zeit einer der wichtigsten Alpenübergänge war, mit Mailand und selbst mit Spanien in lebhaften Handelsbeziehungen. Die Entdeckung Amerikas und des Seeweges nach Ostindien brachte den deutsch-italienischen Verkehr für lange Zeit ins Stocken, bis er durch die Vollendung der Brenner- und Gotthardbahn seine alte Bedeutung wiedergewann, da auf der Oberdeutschen Hochebene die aus dem Norden kommenden Schienenwege in die wenigen Alpenbahnen zusammenmünden.

Dank seinem lebhaften Schiffs- und Bahnverkehr ist der Bodensee, das größte deutsche Binnenmeer, auch ein bevorzugter Städtesammler. Der wichtigste schwäbische Bodenseeort ist Friedrichshafen (7042 E.) mit den Werkstätten für die Zeppelin-Luftschiffe. Als eine Hauptwasserstraße Europas und als einer der ältesten Verkehrswege, dem alle Völkerwogen aufwärts folgten, die, wie Hunnen und Ungarn, einst Westeuropa erschütterten, während französische Heer-

[1]) Die alte Welfenstadt Ravensburg (15 505 E.), der Geburtsort Heinrichs des Löwen, liegt in der fruchtbaren Verbreiterung des Schussentals am Fuße der Veitsburg. Als lebhafter Fabrikplatz und großer Vieh- und Fruchtmarkt hat sie das nicht minder rührige Biberach (9361 E.) überflügelt. Der prächtige Kirchenbau des nahen Weingarten (8088 E.), einst des reichsten schwäbischen Klosters, gilt als die schönste katholische Kirche Oberschwabens und besitzt eine ungeheure Orgel mit 6666 Orgelpfeifen. Hier wird auch ein Teil des Blutes Christi aufbewahrt, dem zu Ehren alljährlich ein großes Fest, der „Blutritt", stattfindet. Ebenso wird in Ravensburg und Friedrichshafen ein eigentümlicher Markt, der „Kindermarkt", abgehalten, zu dem sich aus Tirol, Vorarlberg und der Schweiz Hunderte von „Tiroler Hütekindern" einstellen, um den Sommer über in der Landwirtschaft Beschäftigung zu suchen. Da die Knaben und Mädchen außer dem je nach dem Alter 60—240 M. betragenden Lohn auch freie Kost und vielfach noch Kleidung bekommen, so ist das für eine halbjährige Arbeitsleistung immerhin ein annehmbarer Verdienst. Doch hat neuerdings in Tirol eine lebhafte Bewegung zur Abschaffung der fast ein Jahrhundert alten Einrichtung eingesetzt. Sie stammt aus der Napoleonischen Zeit, die eine starke Auswanderung von Kindern aus den armen Tiroler Bergdörfern in die nach landwirtschaftlichen Arbeitskräften verlangende Bodenseegegend hervorrief.

säulen wiederholt abwärts zogen, ist auch die Donau eine Städtestraße und wird von der Donaubahn Tuttlingen—Ulm begleitet. Im Oberlauf freilich berührt der Fluß außer Ulm nur kleinere Niederlassungen — Tuttlingen (15 838 E.), Sigmaringen (5400 E.), Mengen, Riedlingen und Ehingen (4792 E.) —, weil er noch nicht schiffbar ist und deshalb vor der Zeit der Eisenbahnen keinen lebhafteren Verkehr zu fördern vermochte. Das landschaftlich so reizvolle Durchbruchstal der Donau wird überhaupt kaum von Siedelungen begleitet, weil es wegen seiner vielen Windungen und des gering entwickelten Talbodens dem Verkehr wenig günstig ist.

Die Hauptstadt Württembergisch-Oberschwabens, die größte Stadt des Oberlandes und die zweite Stadt des Königreichs ist Ulm (55 817 E.) dank der Gunst seiner geographischen Lage, die es von vornherein zu einem hervorragenden Handels-, Gewerbe- und Verkehrsplatz bestimmte. Die ursprüngliche Bedeutung der auf einem der letzten niedrigen Alb-Ausläufer angelegten Stadt beruht darin, daß hier die Donau nach Aufnahme der wasserreichen Iller und Blau schiffbar wird. Schon früh fuhren Frachtschiffe, die „Ulmer Schachteln", bis nach Wien und zur unteren Donau. 1869 ging auch zum erstenmal ein Dampfer von Ulm nach Belgrad; doch hat sich die Dampfschiffahrt nicht zu halten vermocht. Ferner kreuzt sich in Ulm mit der ost-westlichen Verkehrsstraße der Donau der nicht minder wichtige Vermittlungsweg des deutsch-italienischen Nord-Südverkehrs, dem heute die über die Geislinger Steige führende Eisenbahn Stuttgart—Ulm folgt. Wenn die Stadt trotzdem nicht in dem Maße wächst, als es ihre günstige geographische Lage bedingen würde, so liegt das nicht zum wenigsten daran, daß Ulm als Grenzstadt in zwei politisch getrennte Siedelungen, das württembergische Ulm und das ihm am andern Donauufer gegenüberliegende bayerische Neu-Ulm, zerrissen ist und als Festung in seiner Ausdehnung behindert wird. Immerhin ist Ulm ein lebhafter Knotenpunkt für sieben nach allen Himmelsrichtungen ausstrahlende Schienenwege, und als einstige Hauptstadt der gesamten Oberdeutschen Hochebene war es Jahrhunderte lang durch den Reichtum und Unternehmungsgeist seiner Bürger berühmt. „Ulmer Geld geht durch die ganze Welt" hieß es im Volksmund.

Nicht zu vergessen ist auch die militärische Bedeutung Ulms, da es als eine Hauptfestung hinter dem Schwarzwald das Donautal gegen einen von Westen kommenden Feind überwacht. Denn unterhalb der Stadt wird die Donau von weiten Mooren begleitet, die früher, als der Strom noch unreguliert war, nur wenige Übergänge

darboten. Hieraus erklärt es sich, daß auf der Strecke von Ulm bis Straubing zahlreiche Entscheidungsschlachten um den Besitz jener strategisch so wertvollen Brückenorte geschlagen wurden und daß 1805, nach General Macks schmachvoller Kapitulation, ganz Südostdeutschland den Franzosen offen stand.

Die uralte Stadt, die zweifellos schon eine vorgeschichtliche keltische Siedelung und als Flußübergangsort ein wichtiger römischer Stützpunkt war, hat für die verlorene Handelsgröße Ersatz gefunden durch eine lebhafte und vielseitige Fabriktätigkeit in Feuerwehrgeräten, Messingwaren, Maschinen, Weberei usw. Wegen ihrer wohlbebauten Umgebung und wegen der Lage zwischen zwei Hauptkornkammern (Ulmer Alb und nördliches Oberschwaben) ist sie auch Württembergs erster Getreidemarkt, wie sie im Mittelalter der erste Weinmarkt Süddeutschlands war. So ist Ulm noch immer eine der hervorragendsten süddeutschen Städte mit vielen Erinnerungen an die glänzende Vergangenheit. Im Kern hat sich ein mittelalterliches Stadtbild erhalten, und weit ins Land hinein grüßt mit seinem höchsten Kirchturm der Welt (161 m) der altehrwürdige Ulmer Münster, ein Kleinod gotischer Baukunst.

Wirtschaftsgeographischer Überblick[1]).

Die Hauptbeschäftigung des schwäbischen Volkes bildete bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts die Landwirtschaft, die trotz der starken Zunahme von Handel und Industrie noch für ein reichliches Drittel der Bewohner die wichtigste Erwerbsquelle ausmacht[2]). Mit Recht kann man Württemberg zu den bestbebauten Ländern rechnen, das seinen Beinamen eines Gartens Deutschlands vollauf verdient, weil es mit Ausnahme der rauhesten Höhen der Bodenbewirtschaftung im allgemeinen günstig ist und weil die Landwirtschaft eine

[1]) Württemberg und sein König. Festschrift. Stuttgart 1889. — Bühler, Die Benützung des Bodens in Württemberg nach der Aufnahme vom Jahre 1898. W. Jb. 1900 (I), S. 127—268. — W. Bartens, Die wirtschaftliche Entwickelung des Königreichs Württemberg mit besonderer Berücksichtigung der Handelsverträge. Frankfurt a. M. 1901. — W Seytter, Übersichtskarte der Bodenkultur des Königreichs Württemberg. Stuttgart 1901.

[2]) Nach der Berufs- und Gewerbezählung von 1907 entfielen von der erwerbstätigen Bevölkerung 37,7 Proz. auf Land- und Forstwirtschaft, 50 Proz. aber auf Bergbau, Industrie und Handel.

hohe Stufe der Vervollkommnung erreicht hat. Bodenkultur und Viehzucht haben an der Königlichen Zentralstelle für Landwirtschaft, an der Landwirtschaftlichen Akademie in Hohenheim[1]), an der Weinbauschule zu Weinsberg, der Pomologischen Lehranstalt zu Reutlingen, an Garten-, Obst- und Ackerbauschulen, landwirtschaftlichen Winterschulen und andern Einrichtungen tatkräftige Förderung. Starke Verbreitung in der Landwirtschaft hat auch das Genossenschaftswesen gefunden[2]).

Das Schwergewicht des württembergischen Ackerbaues beruht auf dem Getreidebau, der 60% des gesamten Ackerlandes einnimmt und auch die Schweiz mit Brotkorn versorgt[3]). Unter den Getreidearten steht als Hauptbrotfrucht der dem Weizen verwandte Spelz oder Dinkel obenan, weshalb Schwaben auch das Land des Spelzes heißt. In weitem Abstand folgen Hafer, Gerste, Roggen und Weizen, die vornehmlich auf den ausgezeichneten Getreideböden des Neckarlandes, der mittleren Alb und Oberschwabens angebaut werden[4]). Ferner gewinnt man Hülsenfrüchte verschiedenster Art, während der namentlich um die rasch anwachsenden Städte herum sich ausbreitende Gartenbau Salatgewächse, Zwiebeln und feinere

[1]) Die Tierärztliche Hochschule in Stuttgart ist 1913 aufgehoben worden.

[2]) Von der landwirtschaftlich benutzten Bodenfläche Württembergs entfallen (1910) auf Acker- und Gartenland 69,7 Proz., auf Wiesen 24,5 Proz., Weiden 4,2 Proz. und Weinberge 1,6 Proz. Der Erntewert der Erzeugnisse des Acker-, Garten-, Obst- und Weinbaues schwankte in den letzten sechs Jahren zwischen 402,9 (1905) und 521[3]/4 Mill. M. (1907). O. Trüdinger, Die landwirtschaftliche Bodenbenutzung und der Ernteertrag in Württemberg. Zusammenfassungen in den einzelnen Jahrgängen der W. Jb. — Die Bevölkerung Hohenzollerns beschäftigt sich ebenfalls überwiegend mit Landwirtschaft, wobei auf Acker- und Gartenland 46,96 Proz., Wiesen 10,6 Proz., Weiden 6,2 Proz. und Wald 33,6 Proz. des Areals entfallen.

[3]) Die Schweiz ist wegen ihrer bequemen Lage der Hauptabnehmer schwäbischer Erzeugnisse, auf den 66—87 Proz. der ins Ausland gehenden württembergischen Ausfuhr entfallen. Dagegen ist die schweizerische Einfuhr nach Württemberg gering (nur 5,7—31 Proz. der württembergischen Gesamteinfuhr). Um so größer ist die Beteiligung Österreich-Ungarns an der württembergischen Einfuhr (53—82 Proz. der Gesamteinfuhr Württembergs), während die württembergische Ausfuhr dorthin bloß 8,3—17 Proz. beträgt.

[4]) Der Dinkelbau geht ständig zurück, Roggen blieb sich ziemlich gleich, Gerste (hauptsächlich für die Bierbrauerei angebaut), Weizen und Hafer haben dafür sehr erheblich an Ausdehnung gewonnen. Stellenweise wird auch Mais in größerer Menge angepflanzt, doch geht sein Verbreitungsgebiet wenig über die Grenzen des Weinbaues hinaus. Fast ausgestorben ist der Anbau des Buchweizens (vgl. S. 44, Anm.).

Gemüse liefert. Durch Gemüsebau und Nutzgärtnerei sind vor allem das Neckartal, das Remstal und die Umgebung von Ulm berühmt. Die Anbaufläche der Hopfenkultur, die ihre Hauptsitze in den Oberämtern Ludwigsburg, Böblingen, Herrenberg, Rottenburg, Horb und Tettnang hat, ist von 1852/85 von 707 ha auf 7992 ha gestiegen, seitdem aber nicht unerheblich wieder zurückgegangen (1911: 3182 ha). Die zum Emporranken des Hopfens dienenden Stangen und Drahtgerüste verleihen der Landschaft ein charakteristisches Gepräge. Auch die Kultur der Gespinst- und Ölpflanzen Flachs, Hanf und Raps zeigt einen unaufhaltsamen Rückgang, weil die einst blühende Leinenindustrie dem übermächtigen Wettbewerb der Baumwolle, sowie des russischen und belgischen Flachses nicht gewachsen war und weil die Pflanzenöle durch Mineralöle verdrängt werden. Eine Zunahme läßt dafür der Anbau von Tabak, Zichorie und Zuckerrübe erkennen, die nebst dem Hopfen gegenwärtig die wichtigsten Handelsgewächse Württembergs sind[1]). Auch die 1701 von dem Waldenserpfarrer Arnaud eingeführte Kartoffel hat ausgedehnte Verbreitung gewonnen[2]).

Wohlbekannt ist ferner die schwäbische Obstbaumzucht[3]), die von den Klöstern aus rasch in alle Teile des Landes verbreitet wurde und nur die rauhesten Höhen der Alb und des Schwarzwaldes meidet. Heute zählt Württemberg zu den obstreichsten Ländern Europas und besitzt als erster Obstgarten des Deutschen Reiches auf seinen fast endlosen Baumfeldern rund 11 Millionen Apfel- und Birnbäume oder den zehnten Teil aller Apfel- und Birnbäume in Deutschland, während es in der Zahl der Pflaumen- und Kirschbäume von andern süddeutschen und einigen mitteldeutschen Staaten übertroffen

[1]) Der gegen Ende des 17. Jahrhunderts von französischen Einwanderern eingeführte Tabakbau hat seinen Sitz hauptsächlich im klimatisch begünstigten unteren Neckartal. Seine Anbaufläche gehört fast ausschließlich dem Muschelkalk an. Im gleichen Gebiet ist auch die erst seit dem 19. Jahrhundert eingebürgerte Zichorienkultur (1739 ha), die große Zichorienfabriken in Ludwigsburg und Heilbronn entstehen ließ, und der ebenfalls auf fruchtbaren Boden angewiesene Zuckerrübenbau (4081 ha) zu Hause, dessen Erträgnisse in vier Zuckerfabriken verarbeitet werden. O. Trüdinger, Der Anbau und die Verarbeitung von Tabak, Zuckerrübe und Zichorien in Württemberg. W. Jb. 1900 (II), S. 219—246.

[2]) Von den Waldenserkolonien aus hatte die Kartoffel in vielen schwäbischen Gemeinden Eingang gefunden, als die Regierung den Ausbruch einer Epidemie, die man dem Kartoffelgenuß zuschob, zum Anlaß nahm, den Kartoffelbau strengstens zu verbieten. Erst 1710 wurde die Kartoffel durch den Waldenser Anton Seignoret aus England von neuem in Württemberg eingeführt und hat seitdem solche Verbreitung gefunden, daß ihre Anbaufläche heute 96 000 ha oder $^1/_9$ der vorhandenen Ackerfläche beträgt.

[3]) O. Trüdinger, Der württembergische Obstbau. W. Jb. 1901, S. 212 bis 224.

wird[1]). Namentlich Neckarland, Remstal und Bodenseegebiet gleichen einem förmlichen Obstgarten und gewähren zur Zeit der Obstblüte einen unvergeßlichen Anblick, der Tausende von Besuchern anlockt. Äpfel und Birnen werden vorwaltend zur Mostbereitung verwendet, die jedoch einen solchen Umfang angenommen hat, daß der Bedarf an Mostobst nicht mehr durch eigene Erzeugung gedeckt werden kann. Die Obstmärkte sind daher jetzt vielfach auf den Bahnhöfen zu suchen, wo im Herbst in großen Wagenladungen Tausende von Zentnern Mostobst aus der Schweiz, der Maingegend, Österreich und Bayern feilgeboten werden.

Für den Getreide- und Obstbau ist der Lehm der beste Ackerboden. Der Weinbau[2]) dagegen ist in erster Linie an den trockeneren, mageren, leichter erwärmbaren Muschelkalk und Keupermergel, also an die steilen, sonst meist wenig ausnutzungsfähigen Berglehnen geknüpft. Der Weinbau, ebenfalls einer der hervorragendsten Zweige der württembergischen Bodenkultur, verdankt seine Einbürgerung den Römern und seine Weiterverbreitung wiederum den Klöstern. Früher war der Wein fast ausschließliches Getränk, da die Obstmostbereitung noch wenig bekannt und die Bierbrauerei durch Verordnungen eingeschränkt oder verboten war. Überdies war neben dem Holz der Wein der einzige bedeutendere Handelsgegenstand dem die württembergischen Herrscher deshalb stets Aufmerksamkeit schenkten. Daher war der schwäbische Weinbau einst viel ausgedehnter als jetzt und wurde in Gegenden betrieben, in denen schon lange keine Rebe mehr wächst. Im oberen Neckartal reichte er bis Sulz, im Eyachtal bis Balingen, im Filstal, wo er neuerdings ganz eingegangen ist, bis über Süßen, im Remstal bis Gmünd, im Kochertal bis Hall und im Nagoldtal bis Calw. Auch im Donautal wurde früher die Rebe gepflanzt und dehnte sich in einzelnen Anlagen von Ulm bis Scheer und Biberach aus[3]). So konnte ein lebhafter Weinhandel getrieben werden, dessen Hauptstapelplatz Ulm war.

[1]) 1900 entfielen auf 100 ha landwirtschaftlicher Fläche im Deutschen Reiche 97 Apfelbäume gegen 175 in Württemberg, 46 Birnbäume gegen 187, 128 Pflaumenbäume gegen 175 und 40 Kirschbäume gegen 37 in Württemberg. Im Reiche kommen auf 1 qkm 312, in Württemberg dagegen 874 Obstbäume. Doch sind die Erträge der schwäbischen Ostermost bei einem jährlichen Durchschnitt von 900 000 Doppelzentnern im Werte von 7 Mill. M. sehr schwankend, indem sie 1889 nur 610 000 M., 1906 aber fast 20 Mill. M. wertete.

[2]) O. Trüdinger, Die Stellung des Weinbaues im landwirtschaftlichen Anbau Württembergs. W. Jb. 1903 (II), S. 82—96. — J. Herold, Die Verbreitung des Weinbaues in Württemberg. J. V. V. N. 63 (1907), S. 279—335.

[3]) Auch in Hohenzollern, wo sich jetzt nur noch einzelne Weinstöcke finden, wurde früher in geschützten Lagen bis tief hinein ins Eyach- und Starzeltal Wein gebaut.

Die Kriege des 17. Jahrhunderts vernichteten den größten Teil der Weinberge und übten auch auf die Beschaffenheit des Weines einen ungünstigen Einfluß aus, indem man, um die rohen Soldatenhorden zu befriedigen, mehr auf die Menge als auf die Güte zu sehen begann. Trotz späterer Förderung vermochte sich der Weinbau nicht wieder zu seiner alten Blüte aufzuschwingen, wohl nicht zum wenigsten deshalb, weil mit fortschreitender Abnahme der die kalten Winde abhaltenden Gebirgswaldungen der früher vorhandene Schutz verloren gegangen war und weil man die Rebe an ungeeigneten Stellen oder in zu großer Meereshöhe anpflanzte. Auch Fehljahre und geringe Weinernten trugen zum Rückgang der Rebenkultur bei, so daß sich selbst in den besseren Gegenden die Weinbaufläche erheblich vermindert hat[1]). Seit 1830 ist sie um 18% zurückgegangen, umfaßt aber immer noch 15 224 ha der Weinbaufläche des Reiches und steht unter den vier Hauptweingebieten Deutschlands an zweiter Stelle.

Heute beschränkt sich der schwäbische Weinbau auf die mildesten Gegenden des Landes mit über 9° C mittlerer Jahreswärme. Vor allem zieht er sich am unteren und mittleren Neckar und seinen Nebentälern bis Niedernau oberhalb Rottenburg hinauf, dann ist er im Bodenseegebiet zu Hause und dringt von dort aus im Schussental bis Ravensburg vor. Auch Rems-, Enz-, Taubertal und Zabergäu sind bevorzugte Weingegenden. Freilich gehören die schwäbischen Weine nicht zu den Weinen von Weltruf wie die Rhein- und Moselweine. Sie sind meist Landweine oder kleine Weine, die hauptsächlich im Lande selbst getrunken werden und mit den Rheinweinen nicht in Wettbewerb zu treten vermögen, um so mehr, als weitaus die Mehrzahl der schwäbischen Weingutsbesitzer aus kleinen Leuten, den Weingärtnern, besteht, die ohne fremde Arbeiter, allein mit ihrer Familie ihr Rebstück bebauen und wegen ihrer sehr geringen Kapitalkraft tiefgreifende Verbesserungen nicht vornehmen können[2]).

[1]) Statt der Reben werden immer mehr die sicheren und einen lohnenderen Gewinn abwerfenden Obstbäume angepflanzt. Die Weinbaufläche in der Umgebung von Stuttgart, Waiblingen und Schorndorf ist daher von 882, 346 und 356 ha auf 494, 20 und 94 ha zurückgegangen. Im württembergischen Bodenseegebiet nimmt der Weinbau zugunsten des Obst- und Hopfenbaues ebenfalls stetig ab. Vor 70 Jahren zählte man dort noch 250 ha, 1911 nur noch 84 ha Weinland.

[2]) Da im wesentlichen das Klima die Höhen- und Verbreitungsgrenzen der Vegetation bestimmt, so lassen sich in Württemberg drei Höhengürtel der Kulturpflanzen unterscheiden. Der erste, in dessen Bereich Wein, feinere Obstarten und Getreide gedeihen, reicht bis 400 m, der zweite, wo Getreide und gröberes Obst gedeihen, bis 800 m, der dritte, wo bloß noch Getreide und Holzgewächse fortkommen, über 800 m. Langjährige phänologische Beobachtungen L. Meyers über die mittlere Aufblühezeit von Kirschen, Frühäpfeln, Dinkel und Winterroggen haben ergeben, daß sie in der Blüte mit 100 m Erhebung eine Verzögerung von

Neben dem Getreidebau macht die Viehzucht, besonders die Rindviehzucht, das Schwergewicht der schwäbischen Landwirtschaft aus und liefert 65% der aus letzterer hervorgehenden Roheinnahmen, während der Getreidebau bloß 15% einbringt. Außerdem gibt sie eine Reihe wichtiger Ausfuhrgegenstände ab. Dagegen muß ein großer Mehrbedarf an Getreide durch Einfuhr gedeckt werden. Sie macht etwa ein Viertel der im Lande selbst geernteten Frucht aus, und ihr steht bloß eine geringe Getreideausfuhr gegenüber. Nur Hafer wird mehr erzeugt als im Lande verbraucht wird.

1907 zählte man in Württemberg 115 352 Pferde (gegen 97 292 im Jahre 1831), 1 073 122 (789 469) Stück Rindvieh, 278 337 (581 869) Schafe, 537 185 (201 754) Schweine und 88 201 (21 216) Ziegen[1]). Gegen frühere Jahre bedeuten diese Zahlen eine erhebliche Steigerung der Viehhaltung mit Ausnahme der Schafe. Wie in ganz Deutschland sind sie infolge des Sinkens der Wollpreise und

drei Tagen und mit der Verschiebung um 1 Grad nach Norden eine Verzögerung von vier Tagen erleiden. Ein nordischer Zug der schwäbischen Flora ist es, daß die unter dem Boden ausdauernden Pflanzen, die weder die Winterkälte fürchten, noch größerer Sommerhitze bedürfen, weit zahlreicher als die über dem Boden ausdauernden Gewächse sind, nämlich 887 gegen 155 Phanerogamen. Die Gesamtzahl der in Württemberg beobachteten Pflanzen mag gegen 3500 betragen, nämlich 1450 Phanerogamen und 2000 Kryptogamen (Farne, Moose, Algen, Flechten, Pilze). Von den Phanerogamen sind 500 im ganzen Lande verbreitet, 285 sind als sogenannte Vorpostengewächse aus der Fremde nur vereinzelt in Württemberg angesiedelt. Von letzteren erreichen in Württemberg viele ihre nördlichste, mehrere die östlichste, je drei ihre südlichste und westlichste Verbreitungsgrenze. An Artenreichtum steht Württembergs Pflanzenwelt hinter der Flora Badens und Bayerns zurück. H. v. Mohl, Über die Flora von Württemberg. J. V. V. N. 1 (1845), S. 69—110. — G. v. Martens und K. A. Kemmler, Flora von Württemberg und Hohenzollern. 3. Aufl. Stuttgart 1900. — O. Kirchner und J. Eichler, Exkursionsflora für Württemberg und Hohenzollern. Stuttgart 1900. — Kirchner, Über die Flora von Württemberg. J. V. V. N. 57 (1901), S. 73—77. — J. Eichler, R. Gradmann und W. Meigen, Ergebnisse der pflanzengeographischen Durchforschung von Württemberg und Hohenzollern. J. V. V. N. 1905, 1906, 1907, 1909, 1912. — C. Feucht, Württembergs Pflanzenwelt. Stuttgart 1912.

[1]) Zwischen den einzelnen Viehzählungen dieses Zeitraumes hat der Haustierbestand Württembergs große Schwankungen zu verzeichnen, Pferde, Rinder und Ziegen erreichten ihre höchste Zahl 1907, die Schafe (703 656) 1865 und die Schweine (549 744) im Jahre 1904. Ihren niedrigsten Stand hatten die Rinder und Ziegen 1831, die Schafe 1907, die Pferde (95 038) und Schweine (143 524) im Jahre 1853. O. Trüdinger, Die Viehhaltung in Württemberg nach der Viehzählung vom 2. Dezember 1907. W. Jb. 1908, S. 1—63. — Der Viehbestand Hohenzollerns betrug 1910: 5219 Pferde (1892: 5244), 49 768 (47 475) Rinder, 3530 (10 530) Schafe und 27 858 (23 027) Schweine.

der Verminderung des immer mehr in Kultur genommenen Weidebodens merklich zurückgegangen, und zwar in Schwaben gegen das Jahr 1865 um $^2/_3$ ihres damaligen Bestandes. Die Hauptheimat der Schafe sind die ausgedehnten Weideflächen der Alb, auf denen das Großvieh nicht mehr genug Futter findet. Die Gemeinde Engstlatt bei Balingen versorgt sogar den Pariser Markt mit Hammelfleisch. Die Zahl der Pferde steht unter dem mittleren Durchschnitt in Deutschland. Dagegen ist Württembergs Rindviehstand, der Fläche nach berechnet, der höchste im ganzen Reich und bildet neben der Schweinezucht für die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Betriebe die Haupteinnahmequelle. Namentlich die Milchwirtschaft hat einen immer größeren Aufschwung genommen. Die frische Milch wird am vorteilhaftesten im städtereichen Neckargebiet abgesetzt, wo allein Stuttgart jährlich 40 Millionen Liter verbraucht. Der Rest wird zu Butter und Käse verarbeitet, deren Jahresertrag man zu je 140 000 Doppelzentnern angibt. Die Pferdezucht, die durch ein Landgestüt mit 4 Gestütshöfen gefördert wird, blüht vornehmlich im Hohenloheschen und in Oberschwaben. Die Ziegenhaltung spielt eine untergeordnete Rolle, hat aber bedeutend zugenommen. Die Bezeichnung Geisenbauer ist die Verkleinerung für Kuhbauer, auf den der Roßbauer stolz herabsieht. Als ein eigenartiger Nebenerwerbszweig hat sich auf der Alb und im Donautal zwischen Riedlingen und Ulm die Schneckenzucht eingebürgert, deren Hauptabnehmer Frankreich ist. Das Städtchen Leonberg endlich ist durch die Zucht einer stattlichen Hunderasse weit über Württembergs Grenzen hinaus bekannt[1]).

[1]) Schwabens Tierwelt hatte, wie die Versteinerungen und Knochenfunde beweisen, in früherer geologischer Vergangenheit ein ganz anderes Aussehen als heute. Erst seit der Eiszeit begann sich die jetzige Fauna zu entwickeln und umzugestalten, indem mit dem Wärmerwerden des Klimas der eisfrei gewordene Boden sich nacheinander in eine Tundra (Moossteppe), Grassteppe und Waldlandschaft und dementsprechend die Tierwelt aus einer hochnordischen in eine Steppen-, Weide- und Waldfauna verwandelte. Die fortschreitende Kultur und die mit zunehmender Bodenbewirtschaftung Hand in Hand gehende Entwaldung und Entsumpfung bewirkten neue riesgreifende Veränderungen, so daß Württembergs jetzige Tierwelt von der zur Römerzeit verbreiteten Fauna ebenso verschieden ist wie die moderne Kulturlandschaft von der einstigen Urwaldlandschaft Schwabens.

Während Ur, Wisent und Elch schon im frühen Mittelalter ausgerottet waren, haben sich Bär, Wolf, Luchs und Biber viel länger erhalten und waren im 17. Jahrhundert noch ziemlich häufig. Der letzte Bär wurde gegen Ende des 16. Jahrhunderts und der letzte Luchs 1846 erlegt. Im gleichen Jahre brachte man den letzten Biber zur Strecke, dessen Kolonien in Oberschwaben nicht selten waren. Die Stadt Biberach verdankt ihnen ihren Namen. 1904 wurde bei Geislingen ein starker Wolf geschossen, der wahrscheinlich von den Vogesen kam. Das war seit 1843 das erstemal, daß sich in Württembergs Wäldern ein Wolf gezeigt hatte. Wildkatze und Uhu vermögen sich bloß noch in schwer zugänglichen Zufluchtsorten zu halten. Das Rotwild ist bis auf einen mäßigen Bestand abgeschossen. 1859 verirrte sich eines

Hoch entwickelt ist auch die schwäbische Forstwirtschaft[1]). Der $^3/_{10}$ (31%) des Landes einnehmende Wald wird vorwaltend, zu $61{,}5\%$, aus Nadelbäumen zusammengesetzt, die sich besonders im Schwarzwald, in Oberschwaben, im Welzheimer Wald und in seinen Nachbargebieten finden[2]), während der vorzugsweise auf der Alb und im Unterland heimische Laubwald $38{,}5\%$ der vorhandenen Bestände ausmacht.

Die Ausnutzung der Torfmoore zeigt ebenfalls einen wachsenden Aufschwung, der sich begreiflicherweise fast aus-

Gemse aus Lauterstal und wurde erst nach mehrmonatigem Umherstreifen zur Strecke gebracht. Eine zweite junge Gemse, die wahrscheinlich ebenfalls als Jungtier oder Überläufer aus dem Allgäu kam, wurde 1912 im Schlichemtal (Oberamt Oberndorf) erlegt. Wie erheblich noch zu Anfang des 19. Jahrhunderts Württembergs Wildreichtum war, geht daraus hervor, daß bei einer der letzten großen Treibjagden im Schönbuch (1812) 293 Wildschweine, 277 Hirsche und 211 Rehe erlegt wurden.

Die württembergische Fauna ist mit wenigen Ausnahmen die gleiche wie die des übrigen Deutschlands. Von Wirbeltieren sind 37%, von wirbellosen Tieren 12 000 Arten, darunter 11 000 Insekten, bekannt. An Vögeln gibt es 295 Arten, von denen 175 Standvögel, die übrigen Zug- und Strichvögel sind. Die Wasservögel sind vornehmlich in Torfen haben, dem Land der Sümpfe und Seen, zu Hause.

An Reptilien sind nur 4 Eidechsen und 3 Schlangen, darunter die Kreuzotter, an Amphibien 11 Molche, Frösche und Kröten heimisch. Die Weichtiere, 158 Schnecken- und Muschelarten, lassen den Einfluß des Untergrundes deutlich erkennen. Die Schnecken des feuchten Schwarzwaldes besitzen gar keine oder nur eine sehr dünne Schale, da deren Aufbau die wenig Kalk benötigen, während die kalkreiche Alb ein wahres Eldorado für dickschalige Weichtiere ist.

Die Flußfauna: Württembergs in zwei verschiedenen Stromsystemen bedingt eine verschiedene Fischfauna. So finden sich im Neckar die der Donau fehlenden Wanderfische Aal, Flußneunauge, Lachs, Maifisch und Meerpricke. Dafür sind der Donau Waisch, Frauenfisch und Äsche ausschließlich eigen. Der Bodensee teilt sich mit einer Reihe oberschwäbischer Seen in den Besitz des auch dem Donaugebiet eigentümlichen Weißfisches oder Weißen, des großen deutschen Süßwasserfisches, und beherbergt weitere nur ihm eigene Felchen- und Forellenarten und eine kleine Maräne. Insgesamt gibt es in Württemberg 50 Fischarten, von denen 5 bloß im Neckar, 10 nur in der Donau und 5 nur im Bodensee heimisch sind. W. Lampert, Die Tierwelt Württembergs. J. E. V. A. 51 (1895), S. LV—LXIX.

[1]) Die forstlichen Verhältnisse Württembergs. Stuttgart 1880. — H. v. Zeller, Die forstwirtschaftlichen Erhebungen von 1900. W. Jb. 1901. S. 225—273.

[2]) Außerhalb dieses natürlichen Nadelholzgebiets kommt der Nadelwald innerhalb geschlossener Orte in künstlichen Anpflanzungen vor. — Die heutige Verteilung von Wald und offener Landschaft ist das Ergebnis bewußter Auswahl, indem die besseren Böden für den Feldbau benutzt wurden, während geringere Böden und steilere Lagen dem Walde überlassen blieben. Die Grundlage dieser Verteilung hat jedoch die Natur selbst vorgezeichnet, indem die jetzt waldarmen Striche stets ein weniger dichtes Waldkleid trugen. Das erweist die Verbreitung sonnenliebender Steppenpflanzen, die vorzugsweise in den waldarmen Strichen heimisch sind und den Wald auch heute meiden, wo er gerodet ist.

schließlich auf das torfreiche Oberschwaben beschränkt. Man unterscheidet zwischen rotem (jüngerem) und schwarzem (älterem) Torf. Ersterer ist verhältnismäßig leicht, und die ihn zusammensetzenden Pflanzenteile sind noch nicht völlig vermodert. Der letztere dagegen bildet eine dichte, schwere und viel kohlenstoffreichere Masse, die ein weit besseres Brennmaterial als der rote Torf ist. Auch die wegen ihrer Vorzüge immer mehr Eingang findenden Streumittel Torfmull und Torfstreu haben nicht wenig zum Aufblühen der Torfindustrie beigetragen. Die Torfmassen Oberschwabens schätzt man insgesamt auf 100 Millionen Zentner lufttrockenen Torfes im Werte von 500 Millionen Mark.

Weniger bedeutend ist der Bergbau, weil natürliche Bodenschätze nicht überreichlich vorhanden sind[1]). Württemberg „trägt nicht Berge silberschwer". Vor allem fehlen die Kohlen, die aus den rheinischen und lothringischen Gruben eingeführt oder in Oberschwaben durch den Torf ersetzt werden. Auch abbauwürdige Erze lohnen nur an wenigen Stellen die Ausbeute, und ihre Gewinnung ist vielerorts eingestellt, weil sie nach Verbesserung der Bahnverbindungen viel billiger von auswärts bezogen werden können. Gefördert werden nur noch Toneisenerze im Braunjura bei Aalen und Wasseralfingen (vgl. S. 27, 76). Ungleich wichtiger ist die an den Muschelkalk des Neckarlandes geknüpfte Salzgewinnung (vgl. S. 47), die mit 35% des Gesamtertrages in Deutschland an zweiter Stelle hinter der Provinz Sachsen steht und weit über den eigenen Bedarf liefert[2]). Bekannt ist schließlich Württembergs Reichtum an Mineral-

[1]) C. Fraas, Die nutzbaren Mineralien Württembergs. Stuttgart 1860. — M. Bräuhäuser, Die Bodenschätze Württembergs. Stuttgart 1912 (ist eine wesentlich erweiterte Neubearbeitung des Fraasschen Buches).

[2]) Die wichtigsten schwäbischen Salzwerke sind Kochendorf, Friedrichshall bei Jagstfeld und Heilbronn (Steinsalzwerke), Hall, Sulz und Wilhelmshall bei Rottweil (Siedewerke). Auch Hohenzollern besitzt ein Steinsalzlager und eine Saline bei Stetten (nördlich Balingen), dazu Gipsbrüche auf der Alb und große Torfstiche im Oberland.

quellen, denen zum Teil schon von den Römern benutzte Badeorte wie Wildbad, Liebenzell, Teinach, Niedernau, Göppingen, Überkingen, Titzenbach, Cannstatt und das hohenzollernsche Imnau ihre Entstehung verdanken. Reich ist Schwaben auch an trefflichen Werksteinen (Bau- und Pflastersteinen), unter denen die verschiedenen Sand- und Kalksteinarten des Unterlandes und des Schwarzwaldes erwähnenswert sind. Wegen seiner ausgedehnten Ton- und Lehmlager hat Württemberg nach Bayern auch die meisten Ziegeleien unter den deutschen Staaten.

Die meisten Fortschritte hat indes die Großindustrie mit allen ihren Vorteilen und Schattenseiten gemacht[1]). Fast sämtliche Zweige der Gewerbtätigkeit sind in Württemberg vertreten. Für den Schwarzwald sind charakteristisch Holz-, Bürsten-, Musikwaren- und Uhrenfabrikation. 13% aller deutschen Uhrmacher sind in Württemberg, zum größten Teil im Schwarzwald, zu Hause. Die Albhochfläche ist der Sitz der Leinwandweberei und Zementgewinnung, und in Oberschwaben hat sich neben der Bierbrauerei die Gewebefabrikation ausgebreitet. Das Hauptgebiet der verschiedenartigsten Gewerbe ist jedoch das Neckarland[2]), wo alle Zweige der Textil- und Metallindustrie, der beiden größten Industrien Württembergs, blühen und wo es einzelne Betriebe gibt, die den bedeutendsten des Reiches an die Seite gestellt werden können. Heilbronn und Gmünd sind berühmt durch ihre Gold- und Silberarbeiten; Stuttgart, Eßlingen und Heilbronn sind ausgezeichnet durch eine großartige Maschinenindustrie[3]). Die Erzeugnisse der Geislinger Metall-

[1]) P. Hirschfeld, Württembergs Großindustrie und Großhandel. Leipzig 1889.

[2]) Das hauptsächlichste Industriegebiet Württembergs ist die große schwäbische Industriestraße längs der Neckarbahn von Heilbronn bis Rottenburg, die in alle bedeutenderen Nebentäler Ausläufer entsendet, namentlich ins Fils- und Remstal und in die meisten Albtäler der Neckarseite.

[3]) In Eßlingen befindet sich Württembergs größte Maschinen- und Lokomotivenfabrik.

warenfabrik (vgl. S. 76) und die in Heilbronn verfertigten Knorrschen Gemüsekonserven genießen gleichen Weltruf wie die Mauserſche Gewehrfabrik in Oberndorf. Bemerkenswert ist weiter die württembergische Gewebe-, Baumwoll- und Wollindustrie, die durch ihr gewaltiges Anwachsen die einst blühende Handweberei fast vollständig vernichtet hat. Obwohl die jahrhundertelangen Bemühungen, die Seidenindustrie durch Einbürgerung der Seidenraupenzucht künstlich zu heben, wegen der Ungunst des Klimas erfolglos blieben, nimmt die württembergische Seidenzwirnerei bei weitem den ersten Platz im Reiche ein. 16% der deutschen Seidenzwirner entfallen auf Württemberg. Auch die Korsettweberei umfaßt trotz des starken Rückganges 29% der gesamten deutschen Korsettindustrie. Alteingebürgert ist ferner die Holzwarenindustrie und Möbelfabrikation, und zu den ältesten schwäbischen Gewerben gehören die Herstellung von Schuhwaren, die Lederindustrie der Städte Reutlingen, Backnang und Calw und die Papierfabrikation. In Ravensburg wurde die erste deutsche Papierfabrik errichtet, und heute ist in den Orten mit Wasserkräften eine blühende Zellulose-, Papier- und Pappfabrikation zu Hause. Stuttgart endlich ist der Mittelpunkt des süddeutschen Buchdruckes und Verlagsbuchhandels und damit für Süddeutschland dasselbe, was Leipzig und Berlin für Norddeutschland sind.

Diese glänzende Entfaltung ist aber erst ein Werk der letzten 50 Jahre. Bis in die ersten Jahrzehnte des 19. Jahrhunderts hinein war die württembergische Gewerbtätigkeit wenig entwickelt und erzeugte meist bloß das, was man an Ort und Stelle brauchte. Als Hausindustrie beruhte sie auf dem einfachen Handwerk und auf der vom Vater auf den Sohn sich forterbenden Betriebsweise, während von einer eigentlichen Großindustrie keine Rede war. Die verfügbaren Kapitalien flossen meist der Landwirtschaft zu; an neuen Fabrik-

unternehmungen wagte man sich nicht zu beteiligen. Dieser Mangel an Unternehmungslust war nicht zum wenigsten darauf zurückzuführen, daß der einheimischen Gewerbtätigkeit die Grundbedingungen für ein gedeihliches Wachstum, ein größerer Absatzmarkt und geeignete Verkehrswege, fehlten. Erst als die segensreiche Gründung des Deutschen Zollvereins die hindernden Schranken beseitigte, als die Einführung der Gewerbefreiheit freiere Bewegung schuf und als die Einbürgerung der Eisenbahnen die Rohstoffzufuhr wie die Versendung der Fabrikate erleichterte und verbilligte, konnte das bisherige Ackerland einen Teil seiner wirtschaftlichen Kräfte der gewinnbringenderen Handels- und Gewerbtätigkeit zuwenden. Damit begann ein ungeahnter Aufschwung. Die wenigen vorhandenen Industrien bildeten sich völlig um, und neue entstanden in Masse, die sich unter Ausnutzung der Wasserkräfte rasch zur Groß- und Exportindustrie emporarbeiteten. Namentlich längs der Lebensadern des modernen Verkehrs, der Eisenbahnen, und in den besonders begünstigten Talauen des Neckarlandes schossen stattliche Fabrikanlagen wie Pilze in die Höhe[1]). So hat sich Württemberg binnen wenigen Jahrzehnten aus einem reinen Ackerbaustaat in einen vorwärtsstrebenden Industriestaat verwandelt und wegen der Rührigkeit seiner Bewohner viel schnellere Fortschritte gemacht als der bayerische Nachbar. Trotz alledem ist es in seiner gewerblichen Entwicklung und in der dadurch bedingten Bevölkerungszunahme hinter dem Reichsdurchschnitt zurückgeblieben, weil der Mangel an Kohle und Eisen die einheimische Industrie ganz von auswärtigen Zufuhren abhängig macht.

Landwirtschaft und Industrie haben einen lebhaften Handelsverkehr hervorgerufen. Außer der Post, die über 3350

[1]) Der Hebung von Handel und Industrie dienen die Königliche Zentralstelle für Handel und Gewerbe, die Technische Hochschule, die Kunstgewerbeschule, die Baugewerkschule und eine Reihe besonderer Fachschulen.

Anstalten mit 10000 Beamten, über 7769 km Telegraphenlinien mit 17 792 km Leitungslänge und über ein dichtes Fernsprechnetz verfügt, dienen dem Handel die verschiedenartigsten Hilfsmittel des Land- und Wasserverkehrs.

Die urwüchsigste Beförderungsweise, die Flößerei, hat gegen früher sehr abgenommen und ist auf den meisten Flüssen ganz eingestellt. Dieser Rückgang ist verschiedenen Ursachen zuzuschreiben. Einmal hat die Verbesserung der Wege und Eisenbahnen den Landtransport wesentlich verbilligt und beschleunigt. Dann ist der Wert des Holzes erheblich gestiegen und damit der Holzverlust, der mit der Flößerei verbunden ist. Endlich wird in den beträchtlich vermehrten Sägewerken der größte Teil der Stämme gleich an Ort und Stelle verarbeitet und mit der Bahn verfrachtet.

Uralt ist auch die Binnenschiffahrt. Schon zur Römerzeit wurde bei Marbach dem Schutzgott der Schiffer ein Denkstein geweiht. Künstliche Wasserstraßen sind nicht vorhanden. Der viel erörterte Gedanke, einen Großschiffahrtsweg zwischen Bodensee und Donau, sowie zwischen Donau und Neckar herzustellen, ist noch nicht verwirklicht worden[1]). Dagegen hat man den Neckar, der für die württembergische Flußschiffahrt und für die Zufuhr von Kohlen und anderen Rohstoffen in erster Linie in Betracht kommt, durch umfassende Strombauten mannigfach verbessert. Auch wird der Plan besprochen, die Regulierung bis Cannstatt fortzusetzen[2]). Zurzeit ist der geräumige Flußhafen von Heilbronn Ausgangspunkt der großen Neckarschiffahrt. Er vermag Fahrzeuge bis zu 46 m Länge und 1,4 m Tiefgang aufzunehmen, die von Mannheim bis Heilbronn stromaufwärts durch die seit 1878 bestehende Kettenschleppschiffahrt befördert werden. Die württembergische Donauschiffahrt ist von geringem Belang, weil der Strom erst von Ulm ab schiffbar wird. Um so reger ist der Bodenseeverkehr, der von 38 Dampfern der fünf Uferstaaten, darunter 10 württembergischen, vermittelt wird.

Die ältesten Kunststraßen Württembergs verdanken ihre Entstehung den Römern, die den Wegbau in ausgedehntem Maße und

[1]) A. Marquard, Der wirtschaftliche Wert von Wasserstraßen in Württemberg. Stuttgart 1909. — Schleicher, Die Großschiffahrtsverbindung Rhein—Donau durch Württemberg und der Donau—Mainkanal. Weltverkehr 1 (1911/12), S. 150—163.

[2]) Württemberg muß sich die Möglichkeit einer billigen Kohlen- und Eisenerzzufuhr schaffen, weil sonst seine Industrie den Wettbewerb mit anderen, günstiger gestellten Staaten nicht durchführen kann (vgl. S. 114).

so vollkommen betrieben, daß sich noch jetzt ein vielverzweigtes Netz alter Römerstraßen nachweisen läßt. Im Mittelalter war Ulm der Sammelpunkt vielbegangener Handelswege, die aus Westdeutschland nach der Schweiz und nach Italien führten. Sie befanden sich indes Jahrhunderte lang in schlechtem Zustand, und erst die Einrichtung der Post, der an der Erhaltung und Verbesserung der Fahrwege viel gelegen sein mußte, hatte seit der Mitte des 18. Jahrhunderts erhebliche Wandlungen im Straßenbau zur Folge. Heute besitzt Württemberg 3153 km vom Staate erhaltener Kunststraßen gegen 290 km am Ende des 18. Jahrhunderts.

Am allerwichtigsten ist jedoch der Eisenbahnbau geworden. Denn mit Ausnahme des Neckars hat Württemberg keine für eine größere Verkehrsbewegung brauchbaren Wasserwege, und am internationalen Verkehr nahm es nur noch geringen Anteil, nachdem der im Mittelalter blühende deutsch-italienische Handel erloschen war. Für ein solches Land mußte das neue Verkehrsmittel mit seiner gewaltigen Steigerung und Umwälzung des gesamten wirtschaftlichen und Kulturlebens von tiefgreifender Bedeutung werden.

Anfangs freilich waren viele Vorurteile zu überwinden. Wohl ordnete schon 1836, sofort nach Eröffnung der ersten deutschen Eisenbahn Nürnberg—Fürth, König Wilhelm Untersuchungen über die Anlage von „Verkehrsbahnen höherer Ordnung" an. Allein der konservative schwäbische Sinn wollte sich mit der Neuerung nicht befreunden, und erst 1843 ward nach viertägigen Erörterungen mit der geringen Mehrheit von acht Stimmen der Eisenbahnbau beschlossen. Zwei Jahre später wurde als erster württembergischer Schienenstrang die Strecke Cannstatt—Untertürkheim dem Betrieb übergeben, und 1850 folgte die Hauptbahn Stuttgart—Friedrichshafen, die als wichtigste innere Verbindungslinie des Königreichs durch die Verknüpfung des Neckars mit der Donau an den Anfangsstellen ihrer Schiffbarkeit die nördlichen und südlichen Landesteile in engere Berührung miteinander brachte. In der Folge wurde unter der Oberleitung des Oberbaurates v. Morlok eifrig an der Schaffung eines schwäbischen Schienennetzes gearbeitet und der Anschluß an die bayrischen und badischen Nachbarbahnen hergestellt, so daß 1880, nach 35jähriger Tätigkeit, der Ausbau der württembergischen Eisenbahnen zu einem gewissen Abschluß gelangt war. Heute steht Württemberg an Eisenbahndichte nur hinter wenigen andern deutschen Staaten zurück. Denn es verfügt (1911) über 2379 km Schienenwege (davon 2088 km Staats- und 291 km Privatbahnen), so daß auf 100 qkm Fläche 12,2 km Eisenbahnen entfallen,

die von den Hauptmittelpunkten Stuttgart, Heilbronn und Ulm ausgehen und sich organisch in das süddeutsche Bahnnetz einfügen[1]).

Da der Bahnbau mit Hindernissen verschiedenster Art zu kämpfen hatte, so erklärt es sich, daß die große Masse der schwäbischen Landbevölkerung noch nicht „bahngelegen" ist und es für absehbare Zeit noch bleiben wird. Einmal verursachte die bergige Natur des Landes viele kostspielige Tunnel- und Brückenbauten[2]) und machte erhebliche Aufw... ungen, durchschnittlich über 300 000 Mark für 1 km, notwendig. Dann waren trotz der preußischen Eisenbahnkonkurrenz, die ein Zusammengehen so nahe legte, die widerstreitenden Interessen der süddeutschen Staaten einem einheitlichen süddeutschen Bahnsystem wenig günstig. Sie haben eher einen hemmenden Einfluß auf die württembergischen Schienenwege ausgeübt, da Bayern und Baden infolge ihrer geographischen Lage dem von ihnen rings umgebenen Württemberg gegenüber entschieden im Vorteil sind. Beide Nachbarn werden von einer Reihe deutsch-europäischer Hauptbahnen durchzogen, während Württemberg mit Ausnahme der Orientbahnstrecke Mühlacker—Stuttgart—Ulm, der Schweizerlinie Osterburken—Heilbronn—Stuttgart—Immendingen und der Bodenseelinie Stuttgart—Ulm—Friedrichshafen keine für den Fernverkehr wichtige Durchgangslinie besitzt. Es wird von den die Alpen aufsuchenden Hauptbahnen mehr umgangen als durchschnitten, weil auf der einen Seite das Rheintal und der St. Gotthard, auf der andern München, das Inntal und der Brenner Paß dem großen Nordsüdverkehr die von der Natur vorgezeichneten Richtungen weisen. Dazu kommt, daß der trennende Kalkwall der Alb Württemberg in zwei nur schwer miteinander zu verbindende Hälften scheidet, während es der langgestreckte Bodensee im Süden gegen die Schweiz, der Schwarzwald im Westen gegen das von der Natur ungleich reicher ausgestattete Baden absperrt. Die Fränkische Alb vollendet die das Schwabenland allseitig umrandende Gebirgsumwallung. Aus allen diesen Gründen hat Württemberg an den großen europäischen Verkehrslinien keinen hervorragenden Anteil, weshalb auf den durchgehenden Personenverkehr nur ein geringer Prozentsatz des gesamten württ-

[1]) Andere wichtige Bahnknotenpunkte sind Mühlacker, Bietigheim, Ludwigsburg, Plochingen, Reutlingen, Horb, Aulendorf, Jagstfeld, Backnang, Crailsheim, Waiblingen und Aalen. Hohenzollern hat insgesamt 168 km normalspurige und nebenbahnähnliche Kleinbahnen.

[2]) Der längste Tunnel des württembergischen Bahnnetzes ist der 1259 m lange Tunnel bei Hochdorf (Linie Horb—Vorzheim). Die größten Bahnbrücken sind der 32 m hohe, aus 21 Bogen bestehende Enzviadukt bei Bietigheim und der 675 m lange König Wilhelm-Viadukt bei Cannstatt.

tembergischen Bahnverkehrs entfällt. Die Hauptstärke des Personenverkehrs liegt mit 77% im Binnenverkehr, der seinerseits wieder meist auf dem Nahverkehr und der Anziehungskraft der Landeshauptstadt Stuttgart beruht. Im Warentransport ist der Durchgangsverkehr mit 16% beteiligt. Am bedeutendsten aber ist mit 57% der unmittelbare Güterverkehr mit den Nachbarländern, der den im Lande bleibenden, 27% betragenden Güterbinnenverkehr schon seit langem übertrifft.

Diese Zahlen lassen die isolierte verkehrsgeographische Stellung Württembergs und seine Abgelegenheit gegenüber dem internationalen Fernverkehr deutlich erkennen, indem die Gunst der zentralen Lage des Landes im Herzen Europas durch die Ungunst der Oberflächengestaltung, zum Teil auch durch die politischen Verhältnisse wieder aufgehoben wird. Diese Tatsache und die Kostspieligkeit des Bahnbaues erklären es, daß sich die schwäbischen Eisenbahnen nicht recht rentieren wollen. Die Haupteinnahmen brachte anfangs die Personenbeförderung. Denn solange nur kurze Strecken eröffnet waren, lohnte sich die Warenverfrachtung nicht, um so mehr, als die Industrie erst im Entstehen begriffen war und Massengüter noch fehlten. Mit der Fertigstellung größerer Durchgangslinien ging indes der Güterverkehr immer mehr auf sie über, so daß seit 1886 die Millionen der gefahrenen Tonnenkilometer die der Personenkilometer und die aus dem Warentransport entspringenden Einnahmen die des Personenverkehrs weit überragen. Immerhin ist der Güterverkehr — hauptsächlich infolge der Umleitungen — an der Gesamteinnahme nur mit 58% beteiligt, während er im Reichsdurchschnitt 65% ausmacht[1]).

Das Volk.

Der Volkszahl nach nimmt Württemberg mit (1910) 2 437 574 Menschen die vierte Stelle unter den deutschen

[1]) G. v. Morlok, Die Königlich Württembergischen Staatseisenbahnen. Stuttgart 1890. — Supper, Die Entwicklung des Eisenbahnwesens im Königreich Württemberg. Stuttgart 1895. — K. Fricker, der (a. a. O. S. 45—58) Württembergs verkehrsgeographische Lage treffend schildert, betont, daß Württemberg einen schweren Fehler beging, als es bei der Grenzregulierung in der Napoleonischen Zeit auf das Gebiet von Lindau verzichtete. Denn damit ging nicht bloß der unmittelbare Anschluß an Österreich verloren, sondern auch im Süden wurde die Umgehung Württembergs durch fremde Bahnen möglich gemacht. Sollte man dagegen einmal den Splügenpaß überschienen, dann wird die über den Heidenheimer Paß nach Ulm und Friedrichshafen führende Bahnlinie die kürzeste Verbindung von Hamburg und Lübeck nach Genua darstellen (Fricker, a. a. O. S. 151).

Staaten ein und gehört bei einer mittleren Volksdichte von 125 Seelen auf 1 qkm zu den stärkst besiedelten Ländern Deutschlands[1]). Entsprechend den Naturgegebenheiten ist die Bevölkerung sehr verschieden verteilt, indem sich der Neckarkreis mit 265 Köpfen auf 1 qkm den dichtest bewohnten Gegenden Europas anreiht, während die rauhesten Striche der Albhochfläche und des südlichsten Oberschwabens auf demselben Raume noch nicht 45 Seelen zählen. 48% oder 1 192 392 Köpfe der Bevölkerung sind männlichen, 52% oder 1 245 182 Köpfe weiblichen Geschlechts, was als ein weniger günstiges Verhältnis erscheint. Bezüglich der Geburtsziffern folgt Württemberg mit 30,5 Geburten auf 1000 Köpfe in Deutschland mit in erster Reihe. Andrerseits ist aber auch die Sterblichkeitsziffer nicht unerheblich, da 1910 18 Todesfälle auf 1000 Köpfe kamen[2]). Da überdies ein erheblicher Teil des Geburtenüberschusses durch Auswanderung wieder verloren ging (vgl. S. 131f.), so betrug die jährliche Bevölke-

[1]) Größer ist die Volksdichte in Sachsen, Baden, Hessen und den Reichslanden. — Der Dreißigjährige Krieg hauste in Alt-Württemberg so furchtbar, daß von seiner auf 300 000, nach anderen über 500 000 Köpfe geschätzten Bevölkerung 1641 bloß noch 48 000 Seelen übrig geblieben waren. 40 000 Morgen Weinberge, 248 000 Morgen Ackerland und 24 000 Morgen Wiesen waren vier Jahre nach Friedensschluß weniger angebaut als vorher, 9 Städte und 45 Dörfer waren völlig zerstört, Stuttgarts Einwohnerzahl war von 8327 auf 2830 Köpfe herabgesunken. Seitdem nahm die Bevölkerung Alt-Württembergs rasch wieder zu, so daß sie 1645 bereits 121 000, 1673: 252 000, 1750: 467 000 und 1794: 614 000 Köpfe betrug. Das Königreich Württemberg zählte 1816: 1 411 000, 1871: 1 818 539 und 1900: 2 169 480 Einwohner. Württembergs Bevölkerung in früheren Zeiten. W. Jb. 1847 (I), S. 94 bis 194. — H. Losch, Die Entwickelung der Bevölkerung Württembergs von 1871 bis 1890. Ebd. 1894 (III), S. 167—247. — H. Losch, Die Bewegung der Bevölkerung Württembergs im 19. Jahrhundert und im Jahre 1899. Ebd. 1900 (II), S. 55 bis 165. — H. Lang, Die Entwicklung der Bevölkerung in Württemberg und Württembergs Kreisen, Oberamtsbezirken und Städten im Laufe des 19. Jahrhunderts. Tübingen 1903. — Die Bewohnerzahl Hohenzollerns betrug 1816: 55 000 und 1910: 71 011 Köpfe, was innerhalb dieses Zeitraumes eine jährliche Zunahme von nur 0,27 Proz. (1871—1900 dagegen jährlich 8,3 Proz.) bedeutet. Die Bevölkerung Hohenzollerns ist ebenfalls schwäbischen Stammes und größtenteils katholisch. Sie verteilt sich auf 124 Ortschaften, darunter zwei Städte unter 10 000 Einwohnern (Hechingen, Sigmaringen).

[2]) Die hohe Sterblichkeit von Kindern unter einem Jahre, bezüglich deren Württemberg noch 1865/78 mit 32,4 Proz. in Europa fast einzig dastand, hat sich seitdem bis auf 16,6 Prozent (1910) verringert. — Von körperlichen Gebrechen sind Kropf und Kretinismus hervorzuheben, die im Gebiet des Buntsandsteins,

rungszunahme Württembergs von 1816—1910 bloß 0,58% gegen 1,02% im heutigen Deutschen Reiche, und von 1871 bis 1910 vermehrte sich die Bevölkerung Schwabens insgesamt nur um 34% gegen 58,1% im ganzen Reiche. Von 1815 bis 1911 haben rund 500 000 Schwaben die Heimat verlassen. 1889 betrug indes die Auswandererzahl bloß noch 2,77 vom Tausend, und 1911 war sie auf 920 Köpfe oder 0,38 vom Tausend (1909 auf 803 Köpfe) zurückgegangen, so daß der Wanderverlust gegen früher erheblich abgenommen hat. Der Grund für diesen Rückgang liegt in den veränderten wirtschaftlichen Verhältnissen. Solange nämlich Württemberg ein reiner Ackerbaustaat war, konnte sich seine Bewohnerschaft nur bis zu dem Dichtegrade vermehren, den die Landwirtschaft zu ernähren vermochte. Der Überschuß mußte auswandern. Erst das Aufblühen der Industrie hat für eine größere Menschenmenge Raum geschaffen und der Auswanderung entgegengewirkt. Da aber die gewerbliche Entwicklung, die ein schnelleres Bevölkerungswachstum ermöglicht, im Reiche rascher fortgeschritten ist als in Württemberg, so ist letzteres von ersterem im Volkszuwachs längst überholt. 1871 machten die Württemberger 4,43%, 1910 aber bloß noch 3,76% aller Deutschen aus.

Die Bewohnerschaft Württembergs verteilt sich auf 158 Städte, 1721 Dörfer, 3431 Weiler und 2342 Gehöfte und Einzelhäuser. Doch ist es eine Eigentümlichkeit Schwabens, daß der Gegensatz von Stadt und Land mit dem Unterschiede größerer und kleinerer, industrieller und landwirtschaftlicher Ortschaften nicht in dem Maße wie anderwärts zur Geltung kommt. In den meisten Mittelstädten macht die Landwirt-

Muschelkalkes und Keupers und in der jungen Moränenlandschaft Oberschwabens am häufigsten sind, während die Alb frei von ihnen geblieben ist. Ferner hat sich gezeigt, daß die Militärtauglichkeit mit dem Alter der geologischen Formationen abnimmt, indem sie am günstigsten im Molasse- und Juragebiet, am ungünstigsten im Buntsandstein des Schwarzwaldes ist.

schaft einen ansehnlichen Teil des Erwerbs aus, weshalb sich zahlreiche kleine Landstädtchen von den größeren Dörfern meist bloß dem Namen nach unterscheiden. Besonders zeigen die alt-württembergischen Landstädte den städtischen Charakter viel weniger als neu-württembergische Städte von entsprechender Einwohnerzahl. Dagegen haben neben der Landeshauptstadt Stuttgart die alten schwäbischen Reichsstädte, die Jahrhunderte hindurch im Besitz politischer Selbständigkeit waren, einen eigenartigen Charakter und ausgeprägte städtische Individualität bewahrt, z. B. Ulm, Heilbronn, Eßlingen, Reutlingen, Gmünd, Biberach, Ravensburg und viele kleinere.

Wie in ganz Europa, so hat auch in Württemberg infolge der Umgestaltung der neuzeitlichen Erwerbsverhältnisse und des Zuges nach der Stadt die städtische Bevölkerung die ländliche überflügelt und wächst viel rascher als letztere. Infolgedessen umfassen die kleineren Gemeinden unter 2000 Einwohnern nur noch 30,2% der Gesamtbevölkerung (gegen 56% im Jahre 1900) und lassen einen sichtlichen Rückgang der Seelenzahl erkennen, während die Stadtbevölkerung, die 1871 erst 31,1% ausmachte, entsprechend gestiegen ist[1]).

Die frühesten Bewohner Schwabens hausten während und nach der letzten Eiszeit im Steinhauser Ried bei Schussenried. Später lebten als Jäger, Fischer, Hirten und Ackerbauer Vertreter der älteren Steinzeit an der Schussenquelle, in Höhlen der Alb und bei Niedernau, Cannstatt und Zuffenhausen. Den Menschen der jüngeren Steinzeit gehören die Pfahlbauten im Steinhauser Ried bei Schussenried an, und den Menschen der beginnenden Kupfer- und Bronzezeit schreibt man die meisten Ringwälle, Opferstätten und Grabhügel der Alb und Oberschwabens zu. Die erste geschichtliche Dämmerung zeigt das Land von Kelten bewohnt, an

[1]) Über 10 000 Einwohner haben 19 Siedelungen: Stuttgart (285 589 E.), Ulm (55 817 E.), Heilbronn (42 709 E.), Eßlingen, Reutlingen, Ludwigsburg, Göppingen, Gmünd, Tübingen, Heidenheim, Tuttlingen, Ravensburg, Schwenningen, Feuerbach, Zuffenhausen, Ebingen, Aalen, Schramberg und das Pfarrdorf Böckingen bei Heilbronn.

deren einstige Anwesenheit Flußnamen wie Donau, Riß, Iller, Aitrach, Argen, Schussen, Brenz, Neckar, Enz und Nagold erinnern. Vielleicht im vierten vorchristlichen Jahrhundert begannen sich germanische Stämme in Schwaben festzusetzen. Auch unter römischer Herrschaft entstanden zahlreiche Niederlassungen, die sich entweder um die römischen Garnisonplätze reihten oder als Handelsorte an wichtigen Verkehrswegen aufblühten, z. B. Heilbronn, Cannstatt, Rottenburg, Rottweil, Aalen, Heidenheim, Ulm und Mengen. Diese alten Städte, die nach der Vertreibung der Römer durch die seit 250 n. Chr. das Land überflutenden Alemannen oder Sueven gänzlich zerstört wurden, drängen sich im Neckarlande, auf der Alb und in gewissen Gegenden Oberschwabens zusammen, während sie den Schwarzwald und die schwäbischen Waldberge auffallend meiden. Vor feindlichen Einfällen wurden sie durch den von der oberen Donau zum mittleren Rhein laufenden, quer durch das württembergische Unterland hindurchführenden Limes Romanus geschützt. Überall findet man noch Reste dieses alten Grenzwalles zwischen dem römischen Weltreich und dem freien Germanien. Er heißt hier und dort Teufelsmauer oder Pfahlgraben und hat manchen schwäbischen Ortschaften, z. B. Pfahlbronn, Pfahlheim, den Namen gegeben. Auf eine weite Strecke fällt er mit der West- und Südgrenze des — zur Römerzeit den Schwarzwald an Fläche übertreffenden und einen undurchdringlichen, verkehrsfeindlichen Urwald darstellenden — fränkischen Nadelholzbezirkes (einschließlich der schwäbischen Waldberge) zusammen[1]).

Weitere Anhaltspunkte über das Alter der in germanischer Zeit entstandenen Siedelungen gewähren die Ortsnamen, von denen man mehrere große Gruppen unterscheiden kann.

Die erste und älteste Gruppe ist leicht kenntlich an der in Württemberg so oft wiederkehrenden Endung -ingen[2]). Man kann annehmen, daß die volksmäßige Besiedelung des Neckar- und Donaugebietes am Ende des dritten nachchristlichen Jahrhunderts beendet war. Später besiedelte, bis dahin nahezu unbewohnte Waldgegenden, wie der Schwarzwald, die schwäbischen Waldberge und das früher vielfach unwirtliche südliche Oberschwaben, zeigen die Endung -ingen fast niemals. Die auf -heim endenden Orte sind

[1]) R. Gradmann, Der obergermanisch-rätische Limes und das fränkische Nadelholzgebiet. Geogr. Mtgn. 45 (1899), S. 57—66, mit Karte.

[2]) Die zugehörigen Ortsnamen und damit die ältesten Ansiedelungen finden sich besonders im Gäu, auf der Alb und neckaraufwärts bis Horb in altem, von jeher waldarmem, offenem Kulturland.

teilweise wohl ebenso alt wie die Niederlassungen auf -ingen. Ganz allgemein läßt sich also behaupten, daß die meisten nicht auf -ingen oder -heim ausgehenden Ortsnamen der jüngeren Siedelungsschicht angehören. Hierher zählen die häufig vorkommenden, leicht verständlichen Ortsnamen auf -berg (oft so viel wie -burg), -bühl (= Hügel), -tal, -feld(en), -wald, -hart (= Wald), -bach, -ach (= Wasser), -bronn, -au (= Insel) und -wang (= Feld, Fläche). Waldflächen mußten vor der Besiedelung erst gerodet werden, und hieraus erklären sich die Bezeichnungen -schwend (schwenden = schwinden machen), -rot, -reute (=reuten), -hau, -brand, -sang (= sengen). Viele jüngere Siedelungen haben endlich die Endungen -hausen), -hofen), -dorf, -stetten, -weiler. Noch jüngere Ortschaften entstanden im Anschluß an mittelalterliche Ritterburgen oder gingen, wie Buchau, Maulbronn, Schussenried und andere, aus Klöstern hervor, indem schon früh eine planmäßige Missionstätigkeit in Alemannien und Franken stattfand[1]).

Die Alemannen sind mit $^7/_8$ der heutigen, im einzelnen stark gemischten Bevölkerung das Hauptvolkselement Württembergs und werden nach altem Brauch in Unterländer oder Niederschwaben und Oberländer oder Oberschwaben geschieden. Neben dem Namen Alemannen bürgerte sich rasch bis zur Verdrängung der andern Bezeichnung der Name Schwaben (Sueven) ein, mit dem sich jenes Volk selbst wohl stets benannt hatte. Württemberg ist das Haupt- und Kernland dieses oberdeutschen Stammes, weil hier sein Anteil an Land und Volk am größten ist und weil er hier zu selbständiger politischer Entwicklung gelangte. In den nördlichen Strichen des Königreichs, im Hohenloheschen, am unteren Neckar in der Gegend von Heilbronn und im Taubergebiet ist mit $^1/_8$ der Gesamtbevölkerung der fränkische Stamm seßhaft geworden, so daß Schwäbisch und Fränkisch in verschiede-

[1]) K. Bohnenberger, Die Ortsnamen des Schwäbischen Albgebietes nach ihrer Bedeutung für die Besiedelungsgeschichte. W. Vjsh. 9 (1886), S. 15—25. — G. Blind, Die Kelten im Württembergischen Franken. Ebd. 11 (1888), S. 180 bis 202. — K. Weller, Die Ansiedlungsgeschichte des Württembergischen Franken rechts vom Neckar. Ebd. 17 (1894). — K. Weller, Die Besiedelung des Alemannenlandes. Ebd. 21 (1898), S. 301—419. — J. Hartmann, Die Besiedelung Württembergs von der Urzeit bis zur Gegenwart übersichtlich dargestellt. W. Njsbl. 11 (1894).

nen Abstufungen und Mischungen die Hauptmundarten des Landes sind[1]).

An der Zusammensetzung der Bevölkerung Württembergs beteiligen sich außerdem noch die Nachkommen von vereinzelten Kolonien fremder Stämme. So blieben nach der Wiedereroberung des römischen Grenzlandes wahrscheinlich Reste der dort ansässigen römischen Kolonisten zurück und mischten sich mit den deutschen Einwanderern. Auch die während der mittelalterlichen Slawenkriege eingebrachten slawisch-wendischen Kriegsgefangenen siedelten sich bleibend an, während Schweizer und Salzburger in die durch den Dreißigjährigen Krieg verödeten Bezirke Oberschwabens zogen[2]). Endlich wanderten Fremde ein, die Religionskriege und Glaubensverfolgungen zur Aufgabe ihrer alten Heimat veranlaßt hatten. So erhielten die aus Österreich vertriebenen Protestanten im Schwarzwald Land angewiesen und wurden zumeist in der 1599 gegründeten Stadt Freudenstadt angesiedelt (vgl. S. 32). Gegen das Ende des 17. Jahrhunderts kamen infolge der Aufhebung des Edikts von Nantes und wegen der religiösen Verfolgungen in Piemont mehrere tausend französische Hugenotten und oberitalienische Waldenser ins Land, denen man in den von den Franzosen verwüsteten Oberämtern Calw, Leonberg, Maulbronn, Brackenheim und Cannstatt unbenutzten Grund und Boden überließ. Man nannte die von ihnen angelegten Niederlassungen die „Welschen Dörfer", und manche Ortsnamen wie Perouse, Pinache, Serres, Corrès, Groß- und Klein-Villars erinnern noch heute an ihren fremden Ursprung[3]). Dürrmenz-Mühlacker (4931 E.) wird

[1]) H. Fischer, Geographie der schwäbischen Mundart. Tübingen 1895. Mit Atlas.

[2]) Auf die Wenden führt man Ortsnamen wie Binnenden, Winden, Wennedach und ähnliche mit Wendisch zusammengesetzte zurück. Dagegen ist die ältere Ansicht, daß sich im Dreißigjährigen Kriege schwedische Soldaten in der Baar und im Steinlachtal niedergelassen hätten, nicht mehr aufrechtzuerhalten. Endlich erklären die regen Handelsbeziehungen, die der Deutschorden mit den Mittelmeerländern unterhielt, die vielen romanischen Familiennamen im Städtchen Neckarsulm, das 4 Jahrhunderte lang dem Deutschorden gehörte. Man den Rittern kamen Romanen und Türken dorthin. Alte Kirchenbücher verwerfen daß Mohammedaner sich taufen ließen, und Familien begründeten, die noch jetzt in Neckarsulm bestehen.

[3]) Diese Namen sind die französische Wiedergabe der italienischen Heimatsdörfer Perosa, Pinasca, Serre, Villar und Pinerolo. Das Mutterdorf zu Corrès dürfte ebenfalls in jener, noch heute von Waldensern bewohnten Gegend Piemonts zu suchen sein. Buck, Die Namen unserer „Welschen Dörfer". W. Vjsh. 6 (1883), S. 54—56. — A. Rößger, Zur Volkskunde und wirtschaftlichen Entwicklung der Württembergischen Waldenser. W. Jh. 1890/91 (II), S. 137—184. — A. Rößger, Die Herkunft der Württembergischen Waldenser und ihre Verteilung im Lande. Ebd. 1893 (I), S. 259—300. — Auch die jahrhundertelange Zugehörigkeit Mömpelgards zu Schwaben brachte wiederholt Franzosen ins Land.

ebenfalls zum Teil von Waldensern bewohnt, die noch einige Reste in Brauch und Sitte ihrer Vorfahren bewahrt haben, wenngleich sonst dieser romanische Zuwachs das meiste seiner nationalen Eigenart abgelegt hat. Die Waldenser haben sich im Tabakbau einen Namen gemacht, und ihnen verdankt man auch die erstmalige Einführung der Kartoffel in Württemberg (vgl. S. 105)[1].

Die Zahl der im Lande zerstreuten Juden — 11 982 gegen 9000 im Jahre 1821 — ist relativ und absolut die kleinste in Süddeutschland und beschränkt sich im wesentlichen auf die ehemals vorderösterreichischen und geistlichen Gebiete Neu-Württembergs, da Alt-Württemberg und die Reichsstädte ihre Aufnahme sehr erschwerten[2]). Die ersten Juden finden sich während des 13. Jahrhunderts in Calw. Sie vermehrten sich seitdem so rasch, daß um 1300 fast keine größere Stadt von ihnen frei war und daß sie sich trotz wiederholter grausamer Verfolgungen und Landesverweisungen immer wieder einstellten. Aber noch bis in die Mitte des 19. Jahrhunderts hinein waren sie an ihren althergebrachten Aufenthalt, die sogenannten neun Judenorte wie Laupheim (5457 E.), Buchau, Rexingen, Mühringen usw., gefesselt, wo sie meist in abgesonderten Stadtteilen wohnten. Seit Einführung der Freizügigkeit macht sich auch bei ihnen der Zug vom Lande in die Stadt bemerkbar. So sind aus den 5 Juden, die sich zu Anfang des 18. Jahrhunderts in Laupheim niederlassen durften, 348 geworden. Heilbronn, in dem bei Goethes Durchreise noch keine Juden geduldet waren, besaß 1910 deren 866, und Stuttgart-Cannstatt, das 1809 erst 76 Juden zählte, hat jetzt 4291[3]).

Weil in dem territorial aufs äußerste in weltliche und geistliche Herrschaften zerstückelten Schwaben die weltlichen Ge-

[1]) Wegen der Stammes- und Nationalitätenmischung zeigen die Körpermerkmale der Württemberger einige Verschiedenheiten. Die Schädelformen lassen drei Haupttypen und eine Reihe von Mischtypen erkennen. Auch die Körpergröße (durchschnittlich 1,65 m, also unter mittlerer Manneshöhe bleibend) verrät mancherlei Abweichungen. 65 Proz. der Bewohner haben blaue oder graue Augen und blonde Haare, 35 Proz. sind durch braune Augen und braune oder schwarze Haare ausgezeichnet.

[2]) Th. Kroner, Die Juden in Württemberg. Frankfurt a. M.

[3]) Die Zigeuner tauchten wohl im 15. Jahrhundert in Württemberg auf und hatten als fremde Landläufer eine fast barbarische Behandlung zu erleiden, die erst später menschlicheren Verordnungen wich. Nur wer Reinhard hieß — und die meisten Zigeuner Württembergs nannten sich deshalb so —, genoß Duldung, weil ein Zigeunerkundschafter dieses Namens bei der Ergreifung des berüchtigten Räubers Hannikel, der ebenfalls ein Zigeuner war, wertvolle Dienste geleistet hatte.

biete großenteils die Reformation annahmen, so wechselt hier das Religionsbekenntnis von Landschaft zu Landschaft, ja oft von Ort zu Ort. Doch überwiegt der evangelische Glaube, dem über $^2/_3$ oder 68,6% der Bevölkerung anhängen, während schwach $^1/_3$ oder 30,4% katholisch sind. Beide Bekenntnisse haben sich seit dem Bestand des Königreichs vielfach gemischt; doch sind in der Hauptsache die alten, geschichtlich begründeten Geltungsbereiche noch immer maßgebend. Hiernach herrscht der Protestantismus in Alt-Württemberg und in den früher reichsstädtischen und Hohenloheschen Gebieten, also vornehmlich in den nördlichen Landesteilen, entschieden vor, wie überhaupt das schwäbisch-fränkische Gebiet die einzige große Zusammenhäufung evangelischer Orte in Süddeutschland ist. Die Alb ist konfessionell geteilt, jedoch mit Überwiegen der Evangelischen. Dagegen sind die vormals österreichischen und geistlichen Gebiete Neu-Württembergs, die im wesentlichen den Süden des Landes zusammensetzen, vorwaltend katholisch. Auf die übrigen christlichen Bekenntnisse entfallen 0,04%, auf die mosaische Religion 0,06%.

Während das Leben des Städters in den leicht zugänglichen, meist von Eisenbahnen erschlossenen Tälern tiefgreifende Wandlungen erfahren hat, sind unter der Landbevölkerung noch manche ursprüngliche Züge in Nahrung und Kleidung, Wohnung und Brauch erhalten geblieben. Leider verschwinden mit dem Eindringen der alles nivellierenden Mode, die unaufhaltsam mit dem Althergebrachten aufräumt, die alten Sitten und die oft so malerischen Volkstrachten immer mehr. Wo man die altväterische Kleidung beibehalten hat, ist sie oft zu einem mit städtischer Gewandung bunt durchmengten Gemisch geworden. Nicht allzuhäufig sieht man in Oberschwaben noch echte Oberländer Bauern mit rundem Filzhut, langem, blauem Rock, Manchesterweste mit silbernen Knöpfen, mit kurzen, schwarzen Lederhosen, weißen Strümpfen und dem früher nie fehlenden Messer. Die kleidsame Betzinger und Steinlachtracht wird ebenfalls immer seltener. Auf der ernsten Hochfläche der Alb und im düsteren Schwarzwald waltet die dunkle Kleidung vor, während im freundlicheren Unterland der lange, weiße Zwillichrock heimisch ist (vgl.

Tafel 14 und 15). Oft trägt man auch ähnlich wie die französischen Bauern einen blauen, blusenartigen Leinwandkittel[1]).

Die Wohnungen sind trotz des reichlich vorhandenen Steinmaterials mit Vorliebe als Riegel- oder Fachwerkbau ausgeführt, der die vorwaltende Bauart in Stadt und Land darstellt. Das württembergische Bauernhaus zeigt vier charakteristische Grundformen. Im Algäu findet sich das Schweizer Haus, während man im Schwarzwald und Welzheimer Wald stellenweise noch das fast ganz aus Holz verfertigte Blockhaus antrifft, das als alemannisches Einheitshaus Wohn- und Wirtschaftsräume unter einem weit vorspringenden Riesendache birgt (vgl. Tafel 16). Die alemannische Bauweise ist im Verein mit der fränkischen Bauweise am weitesten verbreitet. Das schwäbische Haus ist ein weißer, mit braunem Gebälk durchzogener Riegelbau, der mit der Längsseite an der Straße verläuft und unter seinem spitzen, ziegelgedeckten Giebeldach Wohngebäude, Vorratskammern, Scheuern und Stallungen vereinigt. Am stattlichsten ist die fränkische Bauweise, bei der sich das mit der Giebelseite nach der Straße gerichtete Wohnhaus und die getrennt stehenden Wirtschaftsgebäude um die vier Seiten eines geräumigen Hofes ordnen. Beide Hausanlagen kommen sehr oft nebeneinander vor, indem die großen Bauerngehöfte nach fränkischer, die kleinen nach alemannischer Art gebaut sind.

Von den Haupttypen ländlicher Siedelungsformen sind in Württemberg vornehmlich vier vertreten: Einzelhöfe (Einöden), Weiler, Waldhufendörfer und Gewanndörfer.

Im südlichen Oberschwaben und im Schwarzwald treten die Einzelhöfe in geschlossener Verbreitung auf. Ihrer Entstehung nach sind sie meist ziemlich jungen Datums.

Die im ganzen Lande zwischen den andern Siedlungsformen vorkommenden Weiler, die namentlich auf ehemaligem Waldboden

---

[1]) Von den altheidnischen Überlieferungen, die mit ins Christentum hinübergenommen wurden, hat sich unter entsprechender Anpassung mancherlei erhalten, während freilich auch vieles der auflösenden, umbildenden Gewalt der Zeit zum Opfer gefallen ist. Manch schöner Brauch, aber auch ein gut Teil fanatischen Aberglaubens ist damit verloren gegangen, darunter der Hexenglaube, der bis ins 17. Jahrhundert zahlreiche Opfer forderte. Saulgau hieß wegen der vielen Hexen, die es auf den Scheiterhaufen brachte, das Hexenstädtle. In dem aus gleichem Grunde nicht minder berüchtigten Weil der Stadt, dem Geburtsort Keplers, entging die Mutter des großen Astronomen nur mit Mühe dem Feuertode. A. Birlinger und M. R. Buck, Volkstümliches aus Schwaben. 2 Bde. Freiburg i. B. 1861/62. — A. Birlinger, Aus Schwaben. 2 Bde. Wiesbaden 1874. — Mitteilungen über volkstümliche Überlieferungen in Württemberg. Von verschiedenen Verfassern in verschiedenen Jahrgängen der W. Jb.

angelegt wurden, bestehen nur aus wenigen, weitläufig über eine größere Fläche zerstreuten Gehöften.

Dagegen sind die in der Hauptsache seit dem 11. Jahrhundert entstandenen Waldhufendörfer auf den nördlichen Schwarzwald beschränkt. Die Gehöfte sind längs der Straße angeordnet, und an jedes schließt sich rückwärts der gesamte Grundbesitz in einem langen, schmalen Streifen an, der in der Regel im Walde endet.

Die Gewanndörfer sind im gesamten Unterlande einschließlich des Schwarzwald-Vorlandes, in der Alb und im nördlichen Oberschwaben heimisch. Dagegen fehlen sie den Berg- und Waldlandschaften des Schwarzwaldes und der schwäbischen Waldberge, weil sie mit ihren großen Markungen (Gewannen) auf freies, mehr oder minder ebenes Gelände angewiesen sind. Die Hofstätten drängen sich entweder ziemlich dicht und ohne Ordnung zu geschlossenen Haufendörfern zusammen oder sind in regelmäßiger Anlage längs einer Straße oder Straßenkreuzung aneinandergereiht[1]).

In der Vererbung von Feld, Haus und Hof besteht ein bemerkenswerter Unterschied zwischen Alt- und Neu-Württemberg. Hier ist man auf die Erhaltung der größeren Güter bedacht, die deshalb nur auf einen Erben, meist den ältesten Sohn, übertragen werden. Dort, vornehmlich im Neckarland, wo die Zahl der zugleich gewerbetreibenden kleinen Landwirte die der eigentlichen Bauern überwiegt, ist eine weitgehende Aufteilung des Grundbesitzes üblich, weshalb man Württemberg geradezu das Land der Zwergwirtschaften, des Kleineigentums und der Güterzerstückelung genannt hat. Trifft auch jene Bezeichnung gegenwärtig nicht mehr zu, da fast zwei Drittel der bewirtschafteten Fläche auf 65 000 groß- und mittelbäuerliche Betriebe (über 5 ha) entfallen, so werden doch immer noch 23,32% des benutzten Bodens von 84 000 kleinbäuerlichen Betrieben (2 bis 5 ha) und 9,66% von nicht weniger als 157 000 Zwergbauernbetrieben und Parzellenbesitzen aller Art eingenommen.

Wenn man unter dem Volkscharakter diejenigen geistigen Merkmale versteht, die bei der Vergleichung eines Volkes mit anderen als dessen Eigentümlichkeiten erscheinen, so ist dem Schwaben vor allem ein tief innerliches Gemüt und eine in sich gekehrte Natur eigen. Seine Nachbarn erscheinen ihm nicht selten als oberflächlich, während er selbst von den Fremden oft als schwerfällig, schweigsam und verschlossen, aber als vertrauenerweckend und achtungswert charakterisiert wird. Der Hang zum Innerlichen ist es auch, der dem

[1]) R. Gradmann, Die ländlichen Siedlungsformen Württembergs. Geogr. Mitgn. 56 I (1910), S. 182—186, 246—249, mit drei Karten.

Schwaben einen tiefreligiösen Sinn einpflanzte und sein Land zum besten Nährboden für das religiöse Sektenwesen machte. Hier gedieh der Pietismus, überall sitzen zahlreiche Wiedertäufer und Methodisten, und in der Umgebung der Stadt Winnenden sind die Anhänger der Templergemeinde zu Hause, die um ihres Glaubens willen seit 1868 unter Führung von Christoph Hoffmann und G. D. Hardegg nach Syrien und Palästina zogen (vgl. S. 133). Indem aber andere auf Grund streng wissenschaftlicher Forschungen den religiösen Dingen nachgingen, finden in dem Lande des Pietismus und des Sektenwesens auch die freien Denker ihre kühnsten Vertreter. Schrieb doch der schwäbische Theologe David Friedrich Strauß sein freimütiges Aufsehen erregendes Leben Jesu!

Die stattliche Fülle von Volkssagen spricht ebenfalls für die stark ausgeprägte alemannische Denkweise. Dem schwäbischen Dichter Gustav Schwab verdankt man die Herausgabe der deutschen Volksbücher und der schönsten Sagen des klassischen Altertums, und eine der beliebtesten Persönlichkeiten der deutschen Sage und Dichtung, der Schwarzkünstler Doktor Faust, soll in Knittlingen geboren und im Kloster Maulbronn vom Teufel umgebracht worden sein.

Auf der andern Seite neigt aber der Schwabe auch gern zu lustiger Geselligkeit und Ausgelassenheit. In seinem Dasein ist die Anziehungskraft des Wirtshauses ein wichtiger Faktor. Bezeichnenderweise ist der derbe Ausdruck „saufen wie ein Bürstenbinder" (Bürsten, Burst = Zechgelage) in Württemberg heimatberechtigt und vom Schwaben sagt schon ein altes Witzwort: Nihil, quod libi potest, a se alienum putat (Nichts, was trinkbar ist, glaubt er, sei ihm unangenehm). So können diese verschlossenen Menschen gar fröhliche Gesellen sein, wenn sie erst die Scheu und Zurückhaltung, ja das Mißtrauen gegen den Fremden abgelegt haben. Unzählig sind auch die mit Spöttereien gespickten Gedichte, Erzählungen und Ortsneckereien, da ein gesunder Mutterwitz und Neigung zu neckischem Scherz eine andere humorvolle Seite des schwäbischen Volkscharakters ist[1]).

[1]) Verschiedene Orte werden wegen ihrer Schildbürgerstreiche verspottet, besonders die Bewohner der ehemaligen Reichsstadt Bopfingen. Als ihnen die Nachbarn keinen Galgen leihen wollten, weil sie ihn für sich selbst und ihre Kindeskinder brauchten, gaben sie ihrem Verbrecher Reisegeld, damit er nach Nürnberg wandern und sich dort hängen lassen sollte. Bei einer Ratsschreiberwahl wurde ein Mann gewählt, der weder lesen noch schreiben konnte. „Tut nichts," sagte der Gewählte, „ich habe ein gutes Gedächtnis." Als die Bopfinger einst ein Fuder Eier liefern sollten, traten sie dieselben im Wagen mit den Füßen zusammen. Darum war der Gelbfüßler unter den Sieben Schwaben ein Bopfinger. R. Kapff, Schwäbische Ortsneckereien. Bl. f. A. V. 23 (1911), S. 347—355, 402.

Im politischen Leben ist dem Württemberger ein entschiedener Sinn für bürgerliche Freiheit und lebhaftes Interesse für die Erörterung öffentlicher Angelegenheiten eigen. Wie Schwaben noch heute die meisten Vertreter der süddeutschen freisinnigen Volkspartei in den Reichstag schickt, so hat auch das altwürttembergische Volk seine Gerechtsame zäh verteidigt. Man vergleiche nur Uhlands vaterländische Gedichte, die scharf und offen für das „gute, alte Recht", die Wiederherstellung der altwürttembergischen Verfassung, eintreten. In Schwaben hatten in der schweren Zeit des Bauernkrieges die Bauernbünde des Armen Konrad und des Bundschuh einen starken Rückhalt; dort lebte aber auch ihr gefürchtetster Gegner, der als Bauernjörg bekannte Truchseß Georg von Waldburg.

Anstellige Gewandtheit und leichte Aneignung des Neuen und Fremden wird man nicht unter die hervorstechenden Züge des schwäbischen Charakters aufnehmen, wohl aber die rege Betriebsamkeit und den ausdauernden Fleiß. Darum hat sich die Großindustrie in Württemberg viel schneller entfaltet als in Bayern, das auch im Ackerbau vom schwäbischen Nachbar überholt worden ist[1]).

Die kriegerische Tüchtigkeit der Schwaben wird ebenfalls schon früh gerühmt. Erprobte Kriegsleute wie Schärtlin von Burtenbach, Georg von Frundsberg, Truchseß Georg von Waldburg und eine so urwüchsige Persönlichkeit wie Götz von Berlichingen, der Ritter mit der eisernen Hand, haben in Schwaben ihre Heimat gehabt, und manche Kämpfe legen von schneidigem Draufgehen Zeugnis ab. Es sei nur an die von Uhland besungenen Schlachten bei Reutlingen und Döffingen und an die „Schwabenstreiche" erinnert, letztere nicht im sonst gebräuchlichen Sinn zur Bezeichnung einer unklugen Handlungsweise, sondern in der entgegengesetzten Bedeutung, die Uhland in seinem bekannten Gedicht „Schwäbische Kunde" zum Ausdruck gebracht hat. Wie jener wackere Ritter mit einem Streich einen Türken und sein Roß in zwei Hälften spaltete, für ebenso wehrhaft galten seine Landsleute, weshalb sie die Vorfechter des Reichsheeres waren und das Vorrecht genossen, immer das erste Banner in den Kampf tragen zu dürfen. Noch heute besteht Württembergs alter Wahlspruch: „Furchtlos und treu!" zu Recht, den sie im großen Kriege 1870/71 namentlich in den Schlachten von Villiers und Champigny bewiesen haben.

[1]) J. A. Röbling, der Erbauer der Riesenbrücke über den East River bei Brooklyn, eines der kühnsten Bauwerke der Welt, ist ebenfalls ein Württemberger (aus Reutlingen) gewesen.

In hervorragendster Weise hat sich die Kraft des schwäbischen Stammes in seiner altangestammten, geradezu sprichwörtlich gewordenen Wanderlust betätigt[1]). Schon im Mittelalter zogen schwäbische Kaufleute aus Ulm und Augsburg durch ganz Europa. Schwäbische Welthäuser wie die Augsburger Fugger und Welser, damals die beiden reichsten Kaufmannsfamilien Europas, beherrschten einen großen Teil des Levanteverkehrs und des Gewürzhandels und besaßen Pflanzungen auf den Kanaren und den Westindischen Inseln. Die Ulmer Kaufmannsfamilie der Ehinger erwarb sogar in Südamerika eine Kolonie zu einer Zeit, wo niemand in Deutschland an Unternehmungen in der eben entdeckten Neuen Welt dachte. Wohl ist jene erste deutsche überseeische Kolonie in Venezuela, die später von den Welsern übernommen wurde, nie zur Blüte gelangt und hatte nach 27jährigem Bestand ein trauriges Ende. Immer aber bleibt den schwäbischen Kaufherren der unvergängliche Ruhm, in die großen Aufgaben ihrer Zeit tatkräftig eingegriffen und deutschem Wagemut einen Platz in der Kolonisationsgeschichte der neuen Welt gesichert zu haben[2]).

Auch späterhin ist die Wanderlust des schwäbisch-alemannischen Stammes unverändert geblieben. Besonders rege war sie nach dem Kriegselend des 17. Jahrhunderts und aus religiösen, politischen und sozialen Gründen im 19. Jahrhundert. Darum findet der Schwabe überall in der Fremde seine Landsleute wieder. Die erste Frage, die ein schwäbischer Auswanderer bei der Ankunft in New York der ihm wildfremden Volksmenge zurief, war: „Isch koi Böblinger do?" Ein Böblinger war nun zwar nicht da, aber das Nachbarstädtchen Sindelfingen war vertreten, und unverweilt schallte es als Antwort

[1]) J. Hartmann, Übersichtliche Geschichte der württembergischen Auswanderung. Lit. Beil. z. Württ. Staatsanzeiger 1882, S. 139—152. — F. C. Huber, Auswanderung und Auswanderungspolitik im Königreich Württemberg. Schriften d. V. f. Sozialpolitik 52 (1892).

[2]) P. Kapff, Schwaben in Amerika seit der Entdeckung des Weltteils. W. Jbl. 10 (1893). — K. Hassert, Die Welserzüge in Venezuela. Das erste deutsche überseeische Kolonialunternehmen im 16. Jahrhundert. Beitr. z. Kolonialpolitik u. Kolonialwirtschaft 3 (1901/02), S. 297—317.

zurück: „Noi, aber von Sindelfinga!“ Über Württembergs Grenzen hinaus bekannt sind die beiden Hausierergemeinden Gönningen und Eningen bei Reutlingen, deren Bewohner seit Menschenaltern im Hausierhandel ihren Lebensunterhalt suchen. Die Gönninger Samenhändler gehen mit ihren Zwiebeln, Sämereien und Pflanzensetzlingen durch ganz Europa, besonders nach Rußland, und sind selbst bis nach Amerika gekommen, weshalb der Volkswitz sagt, daß der erste Mensch, dem Kolumbus in Amerika begegnete, ein Gönninger gewesen sei. Trotz des starken Rückganges des Wandergewerbes ist Gönningen noch jetzt die größte Hausierergemeinde Württembergs: der Samenhandel beschäftigt dort gegen 700 Menschen mit einem Jahresumsatz von 500 000 Mark. Ein ähnlich wanderlustiges Handelsvölkchen waren die Bewohner des Marktfleckens Eningen, der einst der erste Hausiererort ganz Deutschlands und Sitz einer lebhaften Messe, des Eninger Handelskongresses, war. Infolge der veränderten Verkehrsverhältnisse und der Erschwerung des Hausiergewerbes hat der einst so einträgliche Hausierhandel, der jährlich mehrere Millionen Gulden abwarf, sehr nachgelassen und einen starken Rückgang der zur Blütezeit 5000 Seelen zählenden Bevölkerung zur Folge gehabt. Die Mehrzahl hat sich der Fabrikarbeit in den Nachbarstädten Reutlingen und Pfullingen zugewendet[1]).

Weitaus die meisten württembergischen Auswanderer, etwa 99%, finden in den Vereinigten Staaten von Amerika eine neue Heimat, so daß es dort einige ausschließlich schwäbische Kolonien gibt, deren wichtigste von Georg Rapp gegründet wurde. Auch in Syrien und Palästina, in Südrußland und im südlichen Ungarn liegen schwäbische Kolonien, die sich ausnahmslos durch Musterwirtschaft auszeichnen[2]).

[1]) Andere württembergische Hausiergemeinden sind: die in den Ellwanger Bergen beheimateten Geschirrhändler von Unterdeufstetten, Wildenstein und Maßenbach, die Holzwarenhändler des Mainhardter Waldes, die Korbmacher, Bürstenbinder, Strohflechter und Kesselflicker von Burgberg (O. A. Heidenheim), Lutzenhardt (O. A. Horb) und Leinzell (O. A. Gmünd), die Wollwarenhändler von Schlatzberg (O. A. Neresheim) und die Bettuchleuhändler von Neuhausen (O. A. Eßlingen). O. Trüdinger, Zwei württembergische Hausiergemeinden. W. Jb. 1897 (I), S. 241—256. — O. Trudinger, Das Hausiergewerbe in Württemberg. Schriften d. V. f. Sozialpolitik, Bd. 80 (1899), S. 125—180.

[2]) H. Grothe, Die Bagdadbahn und das schwäbische Bauernelement in Transkaukasien und Palästina. München 1902. — P. Hoffmann, Die deutschen Kolonien in Transkaukasien. Berlin 1905. — W. Hauff, Die Auswanderung der Schwaben nach Rußland. Deutsche Erde 8 (1909), S. 107—111. — M. Bräß, Die Schwaben im Banat. Dtsch. Geogr. Blätter 21 (1902), S. 65—88. — G. Schultheiß, Die

Den Grundbesitz der 1500 Köpfe zählenden schwäbischen Ansiedler in Syrien-Palästina, die deutsche Staatsbürger geblieben sind, schätzt man auf mindestens 4 Millionen Mark. Die Weiterentwickelung der nach mannigfachen Schwierigkeiten gedeihlich aufgeblühten Niederlassungen bei Haifa, Jaffa, Sarona und Rephaim-Jerusalem (vgl. S. 129) ist durch das Eintreten Kaiser Wilhelms II. gesichert und den wirtschaftlichen Bedürfnissen ihrer Bewohner durch Neugründungen, wie die Deutsche Palästinabank, die Deutsche Palästina- und Orientgesellschaft, das Komitee zur Förderung der deutschen Ansiedelungen in Palästina, und durch bessere Schiffsverbindungen Rechnung getragen.

Die in Ungarn ansässigen Württemberger haben wohl die Einbürgerung des in ganz Südost-Europa zur Bezeichnung aller Deutschen gebräuchlichen Namens Schwaba oder Schwabski veranlaßt, weil die dortigen Eingeborenen vorzugsweise mit jenen schwäbisch-deutschen Kolonisten in Berührung kamen. Wie einst im Westen den Franzosen die Alemannen, so sind jenen östlichen Völkern die Schwaben als der vorherrschende deutsche Stamm erschienen. Freilich hat der Name Schwaba heute im Orient auch einen gewissen geringschätzigen Beigeschmack, indem er hauptsächlich zur Bezeichnung der wenig beliebten Österreicher dient.

Die Haupteinwanderung der Schwaben nach Ungarn erfolgte im 18. Jahrhundert, als Österreichs Herrscher die in den langen Türkenkriegen verwüsteten Grenzländer wieder bevölkern und für das an Preußen verlorene Schlesien Ersatz schaffen wollten. Wie Friedrich der Große unter den zahlreichen Kolonisten auch viele Schwaben in seine östlichen Provinzen zog — daher die schwäbischen Siedelungen Neu-Ulm und Neu-Stuttgart im Netze- und Warthebruch —, so rief Kaiserin Maria Theresia ganze Scharen Süddeutscher, vorwiegend Schwaben, nach Süd-Ungarn. Dort entstand rechts der Donau die „Schwäbische Türkei" mit über 200 000 Seelen, während zwischen Donau und Theiß ebenfalls 200 000 und links von der Theiß im Banat über 500 000 meist schwäbisch-alemannische Landsleute sitzen. Trotz eines planmäßigen und nicht ohne Erfolg durchgeführten Madjarisierungsprozesses haben sie sich neuerdings wieder mehr auf ihr Deutschtum besonnen und ein Kulturwerk vollbracht, das seit dem Mittelalter die großartigste kolonisatorische Leistung der Deutschen ist. Stattliche Dörfer und unabsehbare Felder

Banater Schwaben. Deutsche Erde 2 (1903), S. 133—137. — R. v. Pfaundler, Das deutsche Sprachgebiet in Ungarn. Ebd. 11 (1912), S. 109—123. — H. Fischer, Die Schwaben in der ungarischen Grafschaft Szamár. W. Jb. 1911 (I), S. 32 bis 48.

breiten sich dort aus, wo vorher Einöden, Steppen und fieberaushauchende Sümpfe waren. Auch viele ursprünglich gemischte Ortschaften des Banates sind mit der Zeit rein deutsch geworden, indem die wirtschaftlich schwächeren serbischen Bauern nach und nach ausgekauft wurden. So ist, in Deutschland viel zu wenig bekannt und gewürdigt, in Süd-Ungarn ein zweites Schwabenland herangewachsen, das fast halb so viele schwäbische Bewohner wie Württemberg zählt und in Temesvar, einer Stadt mit 60% deutscher Bevölkerung, einen natürlichen Mittelpunkt gefunden hat.

Auch unter der großen Zahl der deutschen Kolonisten in Rußland hat Württemberg den Hauptanteil gestellt. Schon während des 18. Jahrhunderts war die schwäbische Einwanderung sehr lebhaft. Besonders stark aber wurde sie unter dem harten Steuerdrucke der Napoleonischen Zeit, und einen geradezu beängstigenden Umfang nahm sie nach dem Mißwachsjahr 1816/17 an. Die eine Gruppe der deutschen Kolonisten ist bei St. Petersburg, die zweite an der Wolga seßhaft geworden, und einer dritten Gruppe wies die russische Regierung in Transkaukasien Land an. Obwohl schon auf dem Wege durch Ungarn und Rumänien Krankheiten unter den Auswanderern aufräumten, ließen sich etwa 400, durch Nachzügler verstärkte Familien in der Umgebung von Tiflis nieder, wo mit staatlicher Unterstützung die schwäbischen Kolonien Marienfeld, Elisabethtal, Alexandershilfe, Katharinenfeld, Neu-Tiflis, Alexandersdorf, Helenendorf und Annenfeld gegründet wurden. Trotz anfänglicher schwerer Kämpfe, trotz Kriegswirren und Epidemien nahmen die Kolonien eine gedeihliche Entwicklung, so daß der Überschuß der arbeitsfähigen Jugend neue Tochterdörfer anlegen konnte. Jetzt zählen die schwäbischen Siedler Transkaukasiens in 11 Dörfern etwa 10 000 Köpfe, die Landwirtschaft, hauptsächlich Weinbau, treiben und zwei Millionen Weinstöcke besitzen.

In seltsamem Widerspruche zu der geistigen Befähigung und zu dem Reichtum an geistigen Größen, die auf allen Gebieten des öffentlichen Lebens Hervorragendes geleistet haben, steht die Tatsache, daß die Schwaben infolge ihrer stark ausgeprägten Eigenart von jeher die Zielscheibe scherzhafter und spöttischer Beurteilung gewesen sind. Man pflegte sie wegen der ihnen nachgesagten Unbeholfenheit und wegen ihrer törichten Schwabenstreiche zum besten zu haben, wozu vielleicht das allbekannte Volksmärchen von den Sieben

Schwaben Veranlassung gab. Auch hat man sie wegen ihrer breiten, gemütlichen Mundart als dick- und hartzüngig bezeichnet, obgleich zuerst im Südwesten des Reiches die meisten Spracherneuerungen aufkamen, um sich von dort aus weiter zu verbreiten. Wenn jetzt z. B. in Mitteldeutschland und in einem guten Teile Ostdeutschlands sp und st wie schp und scht gesprochen werden, so ist der Ursprung dieses Vorganges in der als „neckarschleimig" verspotteten schwäbischen Mundart mit ihren vielen sch zu suchen.

Auch die geistige Kultur stand in Württemberg von jeher auf hoher Stufe. Gehört es doch mit Sachsen und Thüringen zu denjenigen deutschen Staaten, in denen die Allgemeinheit der elementaren Schulbildung am vollständigsten durchgeführt ist. Und wenn endlich das Sprichwort, daß man am Neckar erst mit dem 40. Jahr, dem Schwabenalter, gescheit werde, der Widerlegung bedarf, so ergibt sie sich von selbst aus der stattlichen Reihe hervorragender Württemberger, von denen einige zu den größten Geistern aller Zeiten gehören.

Den ersten Platz nehmen, der schwäbischen Eigenart entsprechend, die Dichter ein. In Schwaben entstanden zur Blütezeit des Rittertums die höfischen Dichtungen Hartmanns von Aue, hier dichtete Freidank, und in Ulm schlug der Meistergesang tiefe Wurzeln. Im 18. Jahrhundert war Schwaben durch rühmlichst bekannte Dichter wie Schubart, Wieland, Friedrich Hölderlin und als größten unter ihnen durch Schiller vertreten. Zu ihnen gesellten sich später die Glieder des schwäbischen Dichterkreises, besonders Ludwig Uhland und Gustav Schwab, Justinus Kerner („Wohlauf noch getrunken den funkelnden Wein", „Der reichste Fürst", „Der Wanderer in der Sägemühle"), Eduard Mörike und Wilhelm Hauff, der sich durch seine echt heimatliche Erzählung „Lichtenstein" ebenso einen Namen gemacht hat wie durch seine Volksmärchen und volkstümlichen Lieder („Steh' ich in finstrer Mitternacht", „Morgenrot, leuchtest mir zum frühen Tod"). Daß auch die jüngste Zeit nicht arm an bedeutenden schwäbischen Dichtern ist, lehren Karl Gerok und Albert Knapp mit ihren tief empfundenen religiösen Poesien,

ferner Namen wie Berthold Auerbach, der Meister der deutschen Dorfgeschichten, die Romanschriftstellerin Ottilie Wildermuth und Max Schneckenburger, dessen wuchtiges Schutz- und Trutzlied „Die Wacht am Rhein" ein Gemeingut des ganzen deutschen Volkes geworden ist.

Auch an dem neueren Wiederaufblühen der Kunst ist Schwaben nicht unbeteiligt geblieben. Der Wallfahrtsort Gebrazhofen im Allgäu ist bekannt durch seine künstlerisch veranlagten Bauern, die bis in die 70er Jahre hinein, ähnlich dem Oberammergauer Passionsspiel, religiöse und weltliche Stücke aufführten. Unter ihnen hat sich auch in der Bildschnitzerei ein so feiner Geschmack herausgebildet, daß die meisten Augsburger und Münchener Werkstätten für religiöse Kunst mit der Gebrazhofener Bildhauerschule im Zusammenhang stehen. Unter den schwäbischen Bildhauern nimmt Johannes Dannecker eine rühmliche Stellung ein, und Friedrich Silcher hat es wie wenige verstanden, die schönsten deutschen Volkslieder in anheimelnde Melodien zu kleiden.

Nicht minder klangvolle Namen begegnen uns auf wissenschaftlichem Gebiet. Der große Astronom Kepler, der die moderne Auffassung des Planetensystems begründete, wird mit Schiller durch alle Zeiten und für alle Völker leuchten. Erwähnenswert sind ferner die Theologen Johannes Brenz, der Reformator Württembergs, Andreä und David Friedrich Strauß, der Ästhetiker Friedrich Theodor Vischer und die Philosophen Zeller, Schelling und Hegel, die nach Kant zu den größten Denkern des 19. Jahrhunderts gehören. Ausgezeichnete Vertreter ihres Faches waren der Jurist Karl von Wächter, der Staatsrechtslehrer Robert Mohl, die Nationalökonomen Friedrich List und Albert Schäffle, der Physiker Robert Mayer, der Entdecker des Grundgesetzes von der Erhaltung der Kraft und des Äquivalentes von Bewegung und Wärme, und der Chemiker Schönbein, der das Ozon und die Schießbaumwolle herstellte.

Daß unter einem so wanderlustigen Volke auch verdienstvolle Forschungsreisende nicht fehlen, ist selbstverständlich. Zu ihnen zählen die Welserschen Feldhauptleute Ambrosius Alfinger und Nikolaus Federmann (vgl. S. 131), später Männer wie Gmelin, Theodor von Heuglin, Graf Waldburg-Zeil und Karl Mauch, die Geologen Ferdinand von Hochstetter und Theodor Wolff und Missionare wie der Grönlandreisende Brodbeck oder wie Krapf, Rebmann und Erhardt, die ersten Entdecker der gewaltigen Schneeberge Innerafrikas.

Gedenkt man zum Schluß der Fürstengeschlechter, die Schwaben dem Reich geschenkt hat, so steht es auch hier mit in vorderster Reihe. Vor allem hat das württembergische Herrscherhaus selbst eine Reihe bedeutender Männer hervorgebracht, darunter die Eberharde der Grafenzeit und Herzog Christoph, der das ganze Staats-, Kirchen- und Schulwesen des Landes neu begründete. Ein Teil seiner Verordnungen ist noch heute in Geltung. Im Flecken Altdorf bei Ravensburg stand die alte Stammburg des Welfenhauses, aus dem die Träger der Kronen Englands, Hannovers und Braunschweigs hervorgegangen sind, und vom Oberhohenberg stammen mütterlicherseits die Habsburger (vgl. S. 57). Für immer aber verknüpft Schwaben mit der vaterländischen Geschichte die Namen seiner größten Söhne, der Hohenstaufen und Hohenzollern, des ruhmvollen Kaiserhauses des Mittelalters und des neuen deutschen Kaisergeschlechtes.

Sachverzeichnis.

Abelegg 14, 90, 95.
Alb: Name 52, 53.
Oberfläche und Landschaftscharakter 53—59.
Bewässerung 59—60, 63 bis 64.
Wasserversorgung 60.
Höhlen 61.
Hungerbrunnen 61.
Trockentäler 62.
Quelltöpfe 62—63.
Geologischer Bau 64—66.
Pflanzendecke 66, 73.
Entstehung 66—72.
Klima 59, 72.
Landwirtschaft 58, 73 bis 74.
Gewerbtätigkeit 74, 76.
Volksdichte 74.
Siedelungen 74—77.
Bergbau 76—77.
Mineralquellen 77.
Verkehr 77—78.
Albvulkane 68—71.
Außenhandel 104.
Auswanderung 120, 131 bis 134.

Baar 15, 29, 32, 54, 80, 124.
Bergbau 27, 46—47, 76 bis 77, 100, 110—112.
Bevölkerung, vor- und frühgeschichtliche 57, 121 bis 122.
Bevölkerungsvermehrung und -verdichtung 119 bis 121.
Bierbrauerei 96.
Bussen 58, 86, 92.

Donau 22, 34, 63, 79—83, 101—102.

Eichener See 23.
Einodsystem 98—99.
Einwanderungen 116—118.
Eiszeit 23, 25, 43—44, 69, 71—72, 85—87, 91—93.
Erdbeben 16, 24.

Faulsinge 129.
Federsee 88.
Flößerei und Flußschiffahrt 28, 36, 115.
Forstwirtschaft 110.

Gäue 41.
Gebrazhofen 136.
Geographische Lage Württembergs 10, 117, 118.
Geologie 15—16, 18, 37 bis 41, 64—66.
Geschichte der schwäbischen Landeskunde 8—10.
Getreidebau 26, 44—45, 73, 96, 104.
Gewerbliche Entwicklung 113—114.
Gewerbtätigkeit 27—30, 48, 73—76, 98, 112—114, 120.
Grenzen 11.
Größe Württembergs 10.
Grundbesitz 128.

Hausformen 31—32, 75, 99 bis 100, 127.
Hausiergemeinden 76, 132.
Hegau 53, 68—69, 92.
Heilbronn 51.
Herrenglaube 127.
Hohentwiel 11, 92.
Höhenverhältnisse 13, 14.
Hohenzollern 11, 14—15, 36, 48, 75, 104, 106, 108, 111, 117, 119.
Hopfen 39, 46, 96, 105.
Hugenotten 124.

Iller 11, 84.
Juden 125.

Karstquellen 38, 59, 62—63.
Kartoffel 26, 105.
Kartographie 9—10.
Klima 21, 26, 44, 72—73, 94—95.
Kolonisation 129, 131, 133 bis 134.
Kropf und Kretinismus 119.

Landschaftliche Gliederung 14—15.
Landwirtschaft 26, 44—46, 73—74, 95—96, 103 bis 109, 128.
Limes 41, 122.
Ludwigsburg 52.

Mineralquellen 27, 48, 77, 100, 112.
Moore 21—23, 87—89, 96 bis 97, 110—111.

Name Württembergs 12.
Nationalitäten 12, 34, 98, 123—125.
Neckar 34—36.
Neckarland: Name 34.
Oberfläche und Landschaftscharakter 33—34, 37—41.
Bewässerung 34.
Geologischer Bau 34—35, 37—41.
Pflanzendecke 42.
Entstehung 42—44.
Klima 44.
Landwirtschaft 44—46.
Weinbau 46.
Bergbau 46—47.
Salzgewinnung 47.
Mineralquellen 47—48.
Gewerbtätigkeit 48.
Verkehr 48.
Volksdichte 49.

Siedelungen 49—52.
Neckarsulm 124.

Oberflächengliederung Württembergs 13—14.
Oberschwaben: Oberfläche und Landschaftscharakter 78—79, 84—90.
Seen und Moore 87—89.
Flüsse 89—90.
Pflanzendecke 90—91.
Entstehung 91—93.
Klima 94—95.
Landwirtschaft 95—96.
Torfindustrie 96—97.
Volksdichte 97—98.
Gewerbtätigkeit 98.
Siedelungen 87, 98—103
Verkehr 100—101.
Obstbau 26, 39, 44, 45—46, 73, 75, 95—96, 105—106.
Ortsnamen 98, 122—123.
Ortsneckereien 129.

Pflanzenwelt 19—20, 41 bis 42, 66, 90—91, 107 bis 108, 110.
Politische Einteilung Württembergs 14.
Post 115.

Ravensburg 101.
Religion 13, 30, 74, 97, 126, 129.
Reutlingen 51.
Ries 53, 69—70, 73, 78.

Salz 47, 111.
Schwarzwald: Oberfläche und Landschaftscharakter 17—19.
Geologischer Bau 18.
Name 19.
Pflanzendecke 19—20.
Klima 21, 26.
Bewässerung 21—22.
Moore und Seen 22—23.
Entstehung 23—25.
Landwirtschaft 26.
Bergbau 27.
Mineralquellen 27.
Waldwirtschaft und Flößerei 27—28.
Gewerbtätigkeit 29—30.
Volksdichte 30.
Siedelungen 31—32.
Verkehr 32—33.
Seen 22—23, 88.
Siedelungen 31—33, 49 bis 52, 75—78, 87, 100—103, 120—121, 127—128.
Siedelungen, höchstgelegene 13, 31, 54.
Siedelungsgeschichte 31, 98 bis 99, 121—123.
Slawen 124.
Sprache 135.
Steinheimer Becken 70.
Straßen 115—116.
Stuttgart 49—51, 119.

Tabak 26, 46, 105.
Templer 129, 133.
Territoriale Entwicklung Württembergs 11—13.
Tierwelt 109—110.
Torfindustrie 22, 96—97, 110—111.
Tübingen 12, 35, 52.

Ulm 102—103.
Uracher Vulkangebiet 71.

Vegetations- und Kulturgrenzen 20, 107—108.
Venezuela (Welserland) 131 136.
Viehzucht 26, 46, 73, 96, 108—109.
Volkscharakter 128—130, 134.
Volkstrachten 126.
Volkszahl und Volksdichte 30, 49, 74, 97—98, 118 bis 120.

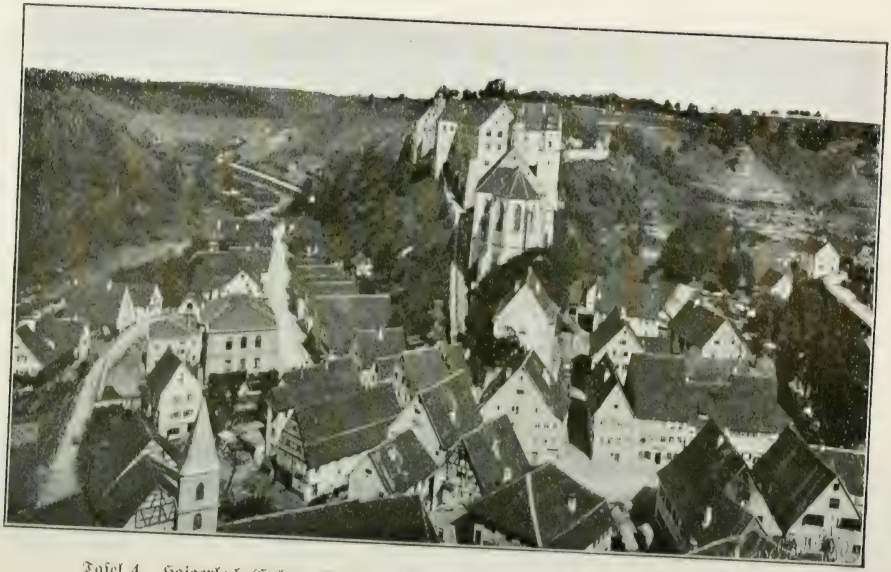
Waldenser 124—125.
Wasserscheide, europäische 10, 22, 34, 63—64, 80, 82, 89.
Weinbau 20, 26, 35, 46, 73, 75, 95, 96, 106—107.
Wert der Landeskunde 7—8.
Württemberger, berühmte 52, 129, 130—131, 135 bis 137.

Zichorie 52, 105.
Zigeuner 125.
Zuckerrübe 105.
Zweigwirtschaft 128.

Tafel 1. Teinach mit Zavelstein. (Buntsandsteinlandschaft im Württembergischen Schwarzwald.)

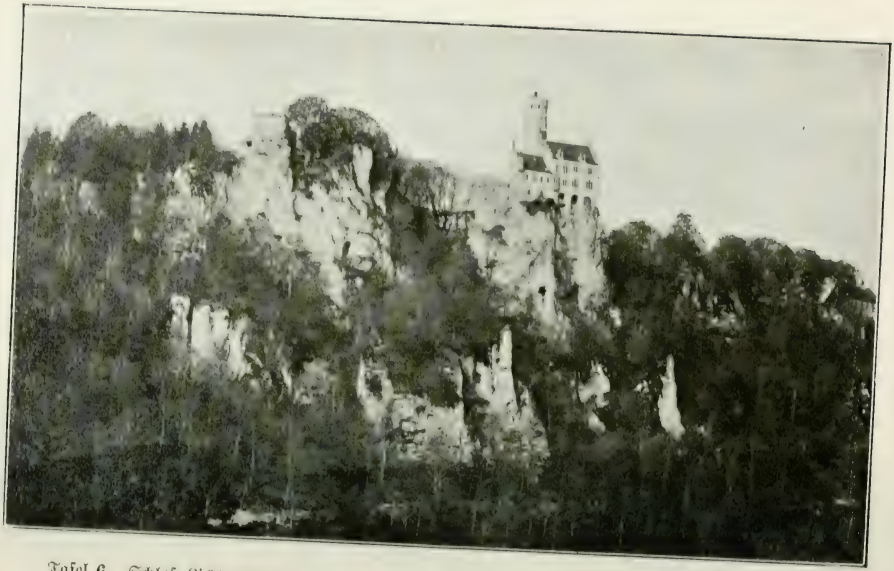
Tafel 2. Schramberg (Württembergischer Schwarzwald).

Tafel 3. Sulz am oberen Neckar (beckenartige Erweiterung im Muschelkalkgebiet).



Tafel 4. Haigerloch (Hohenzollern) im Eyachtale. (Muschelkalk- und Keuperformation.)

Tafel 5. Weilerburg und Altstadt (mit Kapelle) bei Rottenburg am Neckar.
(Muschelkalk- und Keuperformation.)

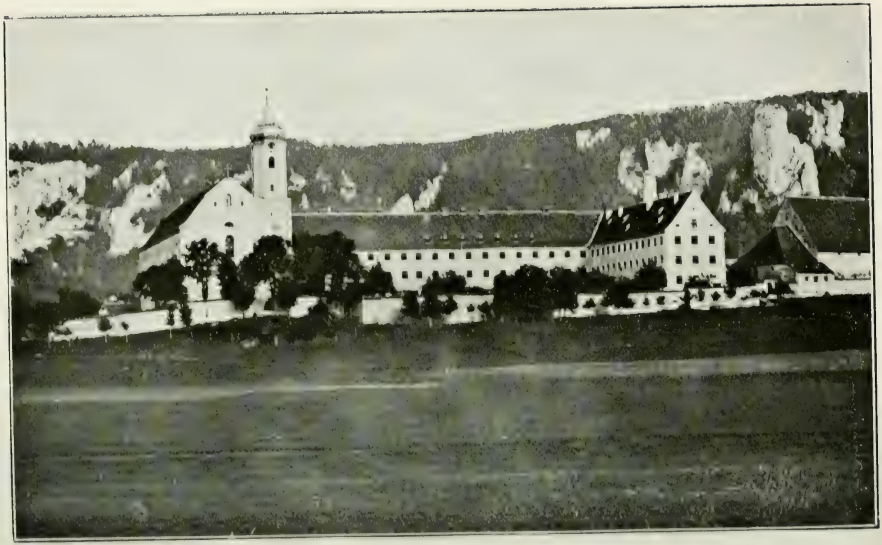


Tafel 6. Schloß Lichtenstein von der Honauer Steige aus. (Neckarseite der Schwäbischen Alb.)

Tafel 7. Uracher Wasserfall. (Neckarseite der Schwäbischen Alb.)

Tafel 8. Bitz (O.-A. Balingen) mit Hilbe. (Schwäbische Alb.)

Hohenstaufen. Tafel 9. Vorberge der Schwäbischen Alb. Rechberg.



Tafel 10. Kloster Beuron an der oberen Donau (Hohenzollern).
(Engtal im Weißjurakalkstein der Schwäbischen Alb.)

Tafel 11. Der Bussen in Oberschwaben. (Isolierter Kegelberg aus Tertiärkalk südlich der Donau mit alter Kirche und den obersten Häusern des Dorfes Offingen.)

Tafel 12. Kißleg (O.-A. Wangen, Oberschwaben). (Seenreiche Landschaft der Jungmoräne.)

Tafel 13. Argenfälle in den Algäuer Alpen.

Tafel 14. Schwäbische Volkstrachten:
Wurmlingen bei Rottenburg.

Tafel 15. Schwäbische Volkstrachten: Betzingen bei Reutlingen.

Tafel 16. Altes Bauernhaus im Schwarzwald.

Bankwesen. Technik des Bankwesens von Dr. Walter Conrad, stellvert. Vorsteher der statist. Abteilung der Reichsbank in Berlin. Nr. 484.

Bauführung. Kurzgefaßtes Handbuch über das Wesen der Bauführung v. Archit. Emil Beutinger, Assistent an d. Techn. Hochschule in Darmstadt. M. 25 Fig. u. 11 Tabell. Nr. 399.

Baukunst, Die, des Abendlandes v. Dr. K. Schäfer, Assist. a. Gewerbemuseum, Bremen. Mit 22 Abb. Nr. 74.

— **des Schulhauses** v. Prof. Dr.-Ing. Ernst Vetterlein, Darmstadt. **I:** Das Schulhaus. M. 38 Abb. Nr. 443.

— — **II:** Die Schulräume — Die Nebenanlagen. M. 31 Abb. Nr. 444.

Bausteine. Die Industrie der künstlichen Bausteine und des Mörtels von Dr. G. Rauter in Charlottenburg. Mit 12 Tafeln. Nr. 234.

Baustoffkunde, Die, v. Prof. H. Haberstroh, Oberl. a. d. Herzogl. Baugewerkschule Holzminden. Mit 36 Abbildungen. Nr. 506.

Bayern. Bayerische Geschichte von Dr. Hans Ockel in Augsburg. Nr. 160.

— **Landeskunde des Königreichs Bayern** v. Dr. W. Götz, Prof. a. d. Kgl. Techn. Hochschule München. M. Profil., Abb. u. 1 Karte. Nr. 176.

Befestigungswesen. Die geschichtliche Entwicklung des Befestigungswesens vom Aufkommen der Pulvergeschütze bis zur Neuzeit von Reuleaux, Major b. Stabe d. 1. Westpreuß. Pionierbataill. Nr. 17. Mit 30 Bildern. Nr. 569.

Beschwerderecht. Das Disziplinar- u. Beschwerderecht für Heer u. Marine v. Dr. Max E. Mayer, Prof. a. d. Univ. Straßburg i. E. Nr. 517.

Betriebskraft, Die zweckmäßigste, von Friedr. Barth, Oberingen. in Nürnberg. 1. Teil: Einleitung. Dampfkraftanlagen. Verschied. Kraftmaschinen. M. 27 Abb. Nr. 224.

— — **II:** Gas-, Wasser- u. Wind-Kraftanlagen. M. 31 Abb. Nr. 225.

— — **III:** Elektromotoren. Betriebskostentabellen. Graph. Darstell. Wahl d. Betriebskraft. M. 27 Abb. Nr. 474.

Bewegungsspiele v. Dr. E. Kohlrausch, Prof. am Kgl. Kaiser Wilhelms-Gymn. zu Hannover. M. 15 Abb. Nr. 96.

Bleicherei. Textil-Industrie III: Wäscherei, Bleicherei, Färberei und ihre Hilfsstoffe v. Dr. Wilh. Massot, Prof. a. d. Preuß. höh. Fachschule für Textilindustrie in Krefeld. Mit 28 Fig. Nr. 186.

Blütenpflanzen, Das System der, mit Ausschluß der Gymnospermen von Dr. R. Pilger, Kustos am Kgl. Botanischen Garten in Berlin-Dahlem. Mit 31 Figuren. Nr. 393.

Bodenkunde von Dr. P. Vageler in Königsberg i. Pr. Nr. 455.

Bolivia. Die Cordillerenstaaten von Dr. Wilhelm Sievers, Prof. an der Universität Gießen. **I:** Einleitung, Bolivia u. Peru. Mit 16 Tafeln u. 1 lithogr. Karte. Nr. 652.

Brandenburg. - Preußische Geschichte von Prof. Dr. M. Thamm, Dir. des Kaiser Wilhelms-Gymnasiums in Montabaur. Nr. 600.

Brasilien. Landeskunde der Republik Brasilien von Bel Rodolpho von Ihering. Mit 12 Abbildungen und 1 Karte. Nr. 373.

Brauereiwesen I: Mälzerei von Dr. Paul Dreverhoff, Dir. der Brauer- u. Mälzerschule zu Grimma. Mit 16 Abbildungen. Nr. 303.

Britisch-Nordamerika. Landeskunde von Britisch-Nordamerika v. Prof. Dr. A. Oppel in Bremen. Mit 13 Abb. und 1 Karte. Nr. 284.

Buchführung in einfachen u. doppelten Posten v. Prof. Rob. Stern, Oberl. d. Öffentl. Handelslehranst. u. Doz. d. Handelshochschule zu Leipzig. M. vielen Formul. Nr. 115.

Buddha von Professor Dr. Edmund Hardy. Nr. 174.

Burgenkunde, Abriß der, von Hofrat Dr. Otto Piper in München. Mit 30 Abbildungen. Nr. 119.

Bürgerliches Gesetzbuch siehe: Recht des BGB.

Byzantinisches Reich. Geschichte des byzantinischen Reiches von Dr. K. Roth in Kempten. Nr. 190.

Chemie, Allgemeine u. physikalische, von Dr. Max Rudolphi, Prof. an der Techn. Hochschule in Darmstadt. Mit 22 Figuren. Nr. 71.

Chemie, Analytische, von Dr. Johannes Hoppe in München. I: Theorie und Gang der Analyse. Nr. 247.

— — II: Reaktion der Metalloide und Metalle. Nr. 248.

— **Anorganische,** von Dr. Jos. Klein in Mannheim. Nr. 37.

— **Geschichte der,** von Dr. Hugo Bauer, Assist. am chemischen Laboratorium der Kgl. Techn. Hochschule Stuttgart. I: Von den ältesten Zeiten bis z. Verbrennungstheorie von Lavoisier. Nr. 264.

— — II: Von Lavoisier bis zur Gegenwart. Nr. 265.

— **der Kohlenstoffverbindungen von** Dr. Hugo Bauer, Assistent am chem. Laboratorium d. Kgl. Techn. Hochschule Stuttgart. I. II: Aliphatische Verbindungen. 2 Teile. Nr. 191. 192.

— — III: Karbocyklische Verbindungen. Nr. 193.

— — IV: Heterocyklische Verbindungen. Nr. 194

— **Organische,** von Dr. Jos. Klein in Mannheim. Nr. 38.

— **Pharmazeutische,** von Privatdozent Dr. E. Mannheim in Bonn. 4 Bändchen. Nr. 543 44, 588 u. 682.

— **Physiologische,** von Dr. med. A. Legahn in Berlin. I: Assimilation. Mit 2 Tafeln. Nr. 240.

— — II: Dissimilation. M. 1 Tafel. Nr. 241.

— **Toxikologische,** von Privatdozent Dr. E. Mannheim in Bonn. Mit 6 Abbildungen. Nr. 465.

Chemische Industrie, Anorganische, von Dr. Gust. Rauter in Charlottenburg. I: Die Leblancsodaindustrie und ihre Nebenzweige. Mit 12 Tafeln. Nr. 205.

— — II: Salinenwesen, Kalisalze, Düngerindustrie u. Verwandtes. Mit 6 Tafeln. Nr. 206.

— — III: Anorganische chemische Präparate. M. 6 Taf. Nr. 207.

Chemische Technologie, Allgemeine, von Dr. Gust. Rauter in Charlottenburg. Nr. 113.

Chemisch-Technische Analyse von Dr. G. Lunge, Prof. an der Eidgen. Polytechnischen Schule in Zürich. Mit 16 Abbild. Nr. 195.

Christlichen Literaturen des Orients, Die, von Dr. Anton Baumstark. I: Einleitung. — Das christlich-aramäische u. d. koptische Schrifttum. Nr. 527.

— — II: Das christl.-arab. und das äthiop. Schrifttum. — Das christl. Schrifttum d. Armenier und Georgier. Nr. 528.

Colombia. Die Cordillerenstaaten von Dr. Wilhelm Sievers, Prof. an der Universität Gießen. II: Ecuador, Colombia u. Venezuela. Mit 16 Tafeln u. 1 lithogr. Karte. Nr. 653.

Cordillerenstaaten, Die, von Dr. Wilhelm Sievers, Prof. an der Universität Gießen. I: Einleitung, Bolivia u. Peru. Mit 16 Tafeln u. 1 lithogr Karte. Nr. 652.

— — II: Ecuador, Colombia u. Venezuela. Mit 16 Tafeln u. 1 lithogr. Karte. Nr. 653.

Dampfkessel, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium u. den praktischen Gebrauch von Oberingenieur Friedr. Barth in Nürnberg. I: Kesselsysteme und Feuerungen. Mit 43 Fig. Nr. 9.

— — II: Bau und Betrieb der Dampfkessel. M. 57 Fig. Nr. 521.

Dampfmaschinen, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium und den praktischen Gebrauch von Friedr. Barth, Oberingenieur in Nürnberg. 2 Bdchn. I: Wärmetheoretische und dampftechnische Grundlagen. Mit 64 Fig. Nr. 8.

— — II: Bau und Betrieb der Dampfmaschinen. Mit 109 Fig. Nr. 572.

Dampfturbinen, Die, ihre Wirkungsweise u. Konstruktion von Ingen. Herm. Wilda, Prof. a. staatl. Technikum in Bremen. Mit 104 Abb. Nr. 274.

Desinfektion von Dr. M. Christian, Stabsarzt a. D. in Berlin. Mit 18 Abbildungen. Nr. 546.

Determinanten von P. B. Fischer, Oberl. a. d. Oberrealsch. z. Groß-Lichterfelde. Nr. 402.

Deutsche Altertümer von Dr. Franz Fuhse, Dir. d. städt. Museums in Braunschweig. M. 70 Abb. Nr. 124.

Deutsche Fortbildungsschulwesen, Das, nach seiner geschichtlichen Entwicklung u. in seiner gegenwärt. Gestalt von H. Sierds, Revisor gewerbl. Fortbildungsschulen in Schleswig. Nr. 392.

Deutsches Fremdwörterbuch von Dr. Rud. Kleinpaul in Leipzig. Nr. 273.

Deutsche Geschichte von Dr. F. Kurze, Prof. a. Kgl. Luisenghmnas. in Berlin. **I: Mittelalter** (bis 1519) Nr. 33.

— — **II: Zeitalter der Reformation und der Religionskriege** (1517 bis 1648). Nr. 34.

— — **III: Vom Westfälischen Frieden bis zur Auflösung des alten Reichs** (1648—1806). Nr. 35.

— — siehe auch: Quellenkunde

Deutsche Grammatik und kurze Geschichte der deutschen Sprache von Schulrat Prof. Dr. O. Lyon in Dresden. Nr. 20.

Deutsche Handelskorrespondenz von Prof. Th. de Beaux, Officier de l'Instruction Publique. Nr. 182.

Deutsches Handelsrecht von Dr. Karl Lehmann, Prof. an der Universität Göttingen. 2 Bde. Nr. 457 u. 458.

Deutsche Heldensage, Die, von Dr. Otto Luitpold Jiriczek, Prof. an d. Univ. Würzburg. Mit 5 Tafeln. Nr. 32.

Deutsche Kirchenlied, Das, in seinen charakteristischen Erscheinungen ausgewählt v. D. Friedrich Spitta, Prof. a. d. Universität in Straßburg i. E. **I:** Mittelalter u. Reformationszeit. Nr. 602.

Deutsches Kolonialrecht von Prof. Dr. H. Edler von Hoffmann, Studiendirektor der Akademie für kommunale Verwaltung in Düsseldorf. Nr. 318.

Deutsche Kolonien. I: Togo und Kamerun von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Tafeln u. 1 lithogr. Karte. Nr. 441.

— **II: Das Südseegebiet und Kiautschou** von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Tafeln u. 1 lith. Karte. Nr. 520.

— **III: Ostafrika** von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Tafeln u. 1 lithogr. Karte. Nr. 567.

— **IV: Südwestafrika** von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Taf. u. 1 lithogr. Karte. Nr. 637.

Deutsche Kulturgeschichte von Dr. Reinh. Günther. Nr. 56.

Deutsches Leben im 12. u. 13. Jahrhundert. Realkommentar zu den Volks- u. Kunstepen u. zum Minnesang. Von Prof. Dr. Jul. Dieffenbacher in Freiburg i. B. **I:** Öffentliches Leben. Mit zahlreichen Abbildungen. Nr. 93.

— — **II:** Privatleben. Mit zahlreichen Abbildungen. Nr. 328.

Deutsche Literatur des 13. Jahrhunderts. Die Epigonen d. höfischen Epos. Auswahl a. deutschen Dichtungen des 13. Jahrhunderts von Dr. Viktor Junk, Aktuarius der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Nr. 289.

Deutsche Literaturdenkmäler des 14. u. 15. Jahrhunderts. Ausgewählt und erläutert von Dr. Hermann Jantzen, Direktor d. Königin Luise-Schule in Königsberg i. Pr. Nr. 181.

Deutsche Literaturdenkmäler des 16. Jahrhunderts. I: Martin Luther u. Thom. Murner. Ausgewählt u. mit Einleitungen u. Anmerkungen versehen von Prof. G. Berlit, Oberlehrer am Nikolaigymnasium zu Leipzig. Nr. 7.

— — **II: Hans Sachs.** Ausgewählt u. erläut. v. Prof. Dr. J. Sahr. Nr. 24.

— — **III: Von Brant bis Rollenhagen: Brant, Hutten, Fischart, sowie Tierepos u. Fabel.** Ausgew. u. erläut. von Prof. Dr. Julius Sahr. Nr. 36.

— **des 17. und 18. Jahrhunderts bis Klopstock. I:** Lyrik von Dr. Paul Legband in Berlin. Nr. 364.

— — **II:** Prosa v. Dr. Hans Legband in Kassel. Nr. 365.

Deutsche Literaturgeschichte von Dr. Max Koch, Prof. an der Universität Breslau. Nr. 31.

— **der Klassikerzeit** v. Carl Weitbrecht, durchgesehen u. ergänzt v. Karl Berger. Nr. 161.

— **des 19. Jahrhunderts** von Carl Weitbrecht, neu bearbeitet von Dr. Rich. Weitbrecht in Wimpfen. I. II. Nr. 134. 135.

Deutschen Mundarten, Die, von Prof. Dr. H. Reis in Mainz. Nr. 605.

Deutsche Mythologie. Germanische Mythologie von Dr. Eugen Mogk, Prof. a. d. Univers. Leipzig. Nr. 15.

Deutschen Personennamen, Die, v. Dr. Rud. Kleinpaul i. Leipzig. Nr. 422.

Deutsche Poetik von Dr. K. Borinski, Prof. a. d. Univ. München. Nr. 40.

Deutsche Rechtsgeschichte v. Dr. Richard Schröder, Prof. a. d. Univers. Heidelberg. I: Bis z. Mittelalter. Nr. 621.

— — II: Die Neuzeit. Nr. 664.

Deutsche Redelehre von Hans Probst, Gymnasialprof. i. Bamberg. Nr. 61.

Deutsche Schule, Die, im Auslande von Hans Amrhein, Seminaroberlehrer in Rheydt. Nr. 259.

Deutsches Seerecht v. Dr. Otto Brandis, Oberlandesgerichtsrat in Hamburg. I: Allgem. Lehren: Personen u. Sachen d. Seerechts. Nr. 386.

— — II: Die einz. seerechtl. Schuldverhältnisse: Verträge des Seerechts u. außervertragliche Haftung. Nr. 387.

Deutsche Stadt, Die, und ihre Verwaltung. Eine Einführung i. d. Kommunalpolitik d. Gegenw. Herausgeg. v. Dr. Otto Most, Beigeordn. d. Stadt Düsseldorf. I: Verfassung u. Verwaltung im allgemeinen; Finanzen und Steuern; Bildungs- und Kunstpflege; Gesundheitspflege. Nr. 617.

— — II: Wirtschafts- u. Sozialpolitik. Nr. 662.

— — III: Technik: Städtebau, Tief- u. Hochbau. Mit 48 Abb. Nr. 663.

Deutsche Stammeskunde v. Dr. Rud. Much, a. o. Prof. a. d. Univ. Wien. Mit 2 Kart. u. 2 Taf. Nr. 126.

Deutsches Unterrichtswesen. Geschichte des deutschen Unterrichtswesens v. Prof. Dr. Friedrich Seiler, Direktor des Kgl. Gymnasiums zu Luckau. I: Von Anfang an bis zum Ende des 18. Jahrhunderts. Nr. 275.

— — II: Vom Beginn d. 19. Jahrh. bis auf die Gegenwart. Nr. 276.

Deutsche Urheberrecht, Das, an literarischen, künstlerischen u. gewerblichen Schöpfungen, mit besonderer Berücksichtigung der internat. Verträge v. Dr. Gust. Rauter, Patentanwalt in Charlottenburg. Nr. 263.

Deutsche Volkslied, Das, ausgewählt u. erläutert von Prof. Dr. Jul. Sahr. 2 Bändchen. Nr. 25 u. 132.

Deutsche Wehrverfassung von Karl Endres, Geheimer Kriegsrat u. vortragender Rat im Kriegsministerium in München. Nr. 401.

Deutsches Wörterbuch v. Dr. Richard Loewe. Nr. 64.

Deutsche Zeitungswesen, Das, von Dr. Robert Brunhuber in Köln a. Rh. Nr. 400.

Deutsches Zivilprozeßrecht von Prof. Dr. Wilhelm Kisch in Straßburg i. E. 3 Bände. Nr. 428—430.

Deutschland in römischer Zeit von Dr. Franz Cramer, Provinzialschulrat zu Münster i. W. Mit 23 Abbildungen. Nr. 633.

Dichtungen aus mittelhochdeutscher Frühzeit. In Ausw. mit Einltg. u. Wörterb. herausgeg. v. Dr. Herm. Jantzen, Direktor d. Königin Luise-Schule i. Königsberg i. Pr. Nr. 137.

Dietrichepen. Kudrun und Dietrichepen. Mit Einleitung u. Wörterbuch von Dr. O. L. Jiriczek, Prof. a. d. Universität Würzburg. Nr. 10.

Differentialrechnung von Dr. Friedr. Junker, Rektor d. Realgymnasiums u. der Oberrealschule in Göppingen. Mit 68 Figuren. Nr. 87.

— **Repetitorium u. Aufgabensammlung zur Differentialrechnung** von Dr. Friedr. Junker, Rektor d. Realgymnasiums u. d. Oberrealschule in Göppingen. Mit 46 Fig. Nr. 146.

Drogenkunde von Rich. Dorstewitz in Leipzig und Georg Ottersbach in Hamburg. Nr. 413.

Druckwasser- und Druckluft-Anlagen. Pumpen, Druckwasser- u. Druckluft-Anlagen von Dipl.-Ingen. Rudolf Vogdt, Regierungsbaumstr. a. D. in Aachen. Mit 87 Fig. Nr. 290.

Ecuador. Die Cordillerenstaaten von Dr. Wilhelm Sievers, Prof. an der Universität Gießen. II: Ecuador, Colombia u. Venezuela. Mit 16 Tafeln u. 1 lithogr. Karte. Nr. 653.

Eddalieder mit Grammatik, Übersetzg. u. Erläuterungen von Dr. Wilhelm Ranisch, Gymnasialoberlehrer in Osnabrück. Nr. 171.

Eisenbahnbau. Die Entwicklung des modernen Eisenbahnbaues v. Dipl. Ing. Alfred Birk, o. ö. Prof. a. d. k. k. Deutschen Techn. Hochschule in Prag. Mit 27 Abbild. Nr. 553.

Eisenbahnbetrieb, Der, v. S. Scheibner, Königl. Oberbaurat a. D. in Berlin. Mit 3 Abbildgn. Nr. 676.

Eisenbahnen, Die Linienführung der, von H. Wegele, Professor an der Techn. Hochschule in Darmstadt. Mit 52 Abbildungen. Nr. 623.

Eisenbahnfahrzeuge von H. Hinnenthal, Regierungsbaumeister u. Oberingen. in Hannover. **I:** Die Lokomotiven. Mit 89 Abbild. im Text und 2 Tafeln. Nr. 107.

— — **II:** Die Eisenbahnwagen und Bremsen. Mit Anh.: Die Eisenbahnfahrzeuge im Betrieb. Mit 56 Abb. im Text u. 3 Taf. Nr. 108.

Eisenbahnpolitik. Geschichte d. deutschen Eisenbahnpolitik v. Betriebsinspektor Dr. Edwin Kech in Karlsruhe i. B. Nr. 533.

Eisenbahnverkehr, Der, v. Kgl. Eisenbahn-Rechnungsdirektor Th. Wilbrand in Berlin-Friedenau. Nr. 618.

Eisenbetonbau, Der, v. Reg.-Baumstr. Karl Rößle. Mit 75 Abbildungen. Nr. 349.

Eisenbetonbrücken von Dr.-Ing. K. W. Schechterle in Stuttgart. Mit 104 Abbildungen. Nr. 627.

Eisenhüttenkunde von A. Krauß, dipl. Hütteningenieur. **I:** Das Roheisen. Mit 17 Fig. u. 4 Taf. Nr. 152.

— — **II:** Das Schmiedeisen. M. 25 Fig. u. 5 Taf. Nr. 153.

Eisenkonstruktionen im Hochbau von Ingen. Karl Schindler in Meißen. Mit 115 Figuren. Nr. 322.

Eiszeitalter, Das, v. Dr. Emil Werth in Berlin-Wilmersdorf. Mit 17 Abbildun en und 1 Karte. Nr. 431.

Elastizitätslehre für Ingenieure I: Grundlagen und Allgemeines über Spannungszustände, Zylinder, Ebene Platten, Torsion, Gekrümmte Träger. Von Dr.-Ing. Max Enßlin, Prof. a. d. Kgl. Baugewerkschule Stuttgart und Privatdozent a.d. Techn. Hochschule Stuttgart. Mit 60 Abbild. Nr 519.

Elektrischen Meßinstrumente, Die, von J. Herrmann, Prof. an der Techn. Hochschule in Stuttgart. Mit 195 Figuren. Nr. 477.

Elektrische Telegraphie, Die, von Dr. Lud. Rellstab. Mit 19 Fig. Nr. 172.

Elektrizität. Theoret. Physik III: Elektrizität u. Magnetismus von Dr. Gust. Jäger, Prof. a. d. Techn. Hochschule in Wien. Mit 33 Abbildgn. Nr. 78.

Elektrochemie von Dr. Heinr. Danneel in Genf. **I:** Theoretische Elektrochemie u. ihre physikalisch-chemischen Grundlagen. Mit 16 Fig. Nr. 252.

— — **II:** Experiment. Elektrochemie, Meßmethoden, Leitfähigkeit, Lösungen. Mit 26 Fig. Nr. 253.

Elektromagnet. Lichttheorie. Theoret. Physik IV: Elektromagnet. Lichttheorie u. Elektronik von Professor Dr. Gust. Jäger in Wien. Mit 21 Figuren. Nr 374.

Elektrometallurgie von Dr. Friedrich Regelsberger, Kaiserl. Reg.-Rat in Steglitz-Berlin. M. 16 Fig. Nr. 110.

Elektrotechnik. Einführung in die Starkstromtechnik v. J. Herrmann, Prof. d. Elektrotechnik an der Kgl. Techn. Hochschule Stuttgart. **I:** Die physikalischen Grundlagen. Mit 95 Fig. u. 16 Taf. Nr. 196.

— — **II:** Die Gleichstromtechnik. Mit 118 Fig. und 16 Taf. Nr. 197.

— — **III:** Die Wechselstromtechnik. Mit 154 Fig. u. 16 Taf. Nr. 198.

— — **IV:** Die Erzeugung und Verteilung der elektrischen Energie. Mit 96 Figuren u. 16 Tafeln. Nr. 657.

Elektrotechnik. Die Materialien des Maschinenbaues und der Elektrotechnik von Ingenieur Prof. Hermann Wilda in Bremen. Mit 3 Abbildgn. Nr. 476

Elsaß-Lothringen, Landeskunde von, v. Prof. Dr. R. Langenbeck in Straßburg i. E. Mit 11 Abbild. u. 1 Karte. Nr. 215.

Englisch-deutsches Gesprächsbuch von Prof. Dr. E. Hausknecht in Lausanne. Nr. 424.

Englische Geschichte v. Prof. L. Gerber, Oberlehrer in Düsseldorf. Nr. 375.

Englische Handelskorrespondenz von E. E. Whitfield, M. A., Oberlehrer an King Edward VII Grammar School in King's Lynn. Nr. 237.

Englische Literaturgeschichte von Dr. Karl Weiser in Wien. Nr. 69.

— — **Grundzüge und Haupttypen d. englischen Literaturgeschichte** von Dr. Arnold M. M. Schröer, Prof. an der Handelshochschule in Köln. 2 Teile. Nr. 286, 287.

Englische Phonetik mit Lesestücken von Dr. A. C. Dunstan, Lektor an der Universität Königsberg i. Preußen. Nr. 601.

Entwicklungsgeschichte der Tiere von Dr. Johannes Meisenheimer, Prof. der Zoologie an der Universität Jena. I: Furchung, Primitivanlagen, Larven, Formbildung, Embryonalhüllen. Mit 48 Fig. Nr. 378.

— — II: Organbildung. Mit 46 Fig. Nr. 379.

Epigonen, Die, des höfischen Epos. Auswahl aus deutschen Dichtungen des 13. Jahrhunderts von Dr. Viktor Junk, Aktuarius d. Kaiserl. Akad. der Wissenschaften in Wien. Nr. 289.

Erbrecht. Recht des Bürgerl. Gesetzbuches. Fünftes Buch: Erbrecht von Dr. Wilhelm von Blume, ord. Prof. der Rechte an der Univ. Tübingen. I. Abteilung: Einleitung. — Die Grundlagen des Erbrechts. II. Abteilung: Die Nachlaßbeteiligten. Mit 23 Figuren. Nr. 659/60.

Erdbau von Reg.-Baum. Erwin Link in Stuttgart. Mit 72 Abbild. Nr. 630.

Erdmagnetismus, Erdstrom u. Polarlicht von Dr. A. Nippoldt, Mitglied des Königl. Preußischen Meteorologischen Instituts in Potsdam. Mit 7 Tafeln und 16 Figuren. Nr. 175.

Erdteile, Länderkunde der außereuropäischen, von Dr. Franz Heiderich, Prof. a. d. Exportakad. in Wien. Mit 11 Textkärtchen u. Profilen. Nr. 63.

Ernährung und Nahrungsmittel von Oberstabsarzt Professor H. Bischoff in Berlin. Mit 4 Abbild. Nr. 464.

Ethik von Prof. Dr. Thomas Achelis in Bremen. Nr. 90.

Europa, Länderkunde von, von Dr. Franz Heiderich, Prof. a. d. Exportakademie in Wien. Mit 14 Textkärtchen u. Diagrammen u. einer Karte der Alpeneinteilung. Nr. 62.

Exkursionsflora von Deutschland zum Bestimmen d. häufigeren i. Deutschland wildwachsenden Pflanzen von Dr. W. Migula, Prof. an der Forstakademie Eisenach. 2 Teile Mit je 50 Abbildungen. Nr. 268 und 269.

Experimentalphysik v. Prof. R. Lang in Stuttgart. I: Mechanik der festen, flüssigen und gasigen Körper. Mit 125 Figuren. Nr. 611.

Explosivstoffe. Einführung in d. Chemie der explosiven Vorgänge von Dr. H. Brunswig in Steglitz. Mit 6 Abbild. und 12 Tab. Nr. 333.

Familienrecht. Recht d. Bürgerlichen Gesetzbuches. Viertes Buch: Familienrecht von Dr. Heinrich Titze, Prof. a. d. Univ. Göttingen. Nr. 305.

Färberei. Textil-Industrie III: Wäscherei, Bleicherei, Färberei und ihre Hilfsstoffe von Dr. Wilhelm Massot, Prof. an der Preußischen höheren Fachschule f. Textilindustrie in Krefeld. Mit 28 Fig. Nr. 186.

Feldgeschütz, Das moderne, v. Oberstleutnant W. Heydenreich, Militärlehrer a. d. Militärtechn. Akademie in Berlin. I: Die Entwicklung des Feldgeschützes seit Einführung des gezogenen Infanteriegewehrs bis einschl. der Erfindung des rauchl. Pulvers, etwa 1850 bis 1890. Mit 1 Abbild. Nr. 306.

— — II: Die Entwicklung d. heutigen Feldgeschützes auf Grund der Erfindung des rauchlosen Pulvers, etwa 1890 bis zur Gegenwart. Mit 11 Abbild. Nr. 307

Fernsprechwesen, Das, von Dr. Ludwig Rellstab in Berlin. Mit 47 Fig. und 1 Tafel. Nr. 155.

Festigkeitslehre v. W. Hauber, Dipl.-Ingenieur. Mit 56 Fig. Nr. 288.

— **Aufgabensammlung zur Festigkeitslehre mit Lösungen** von R. Haren, Diplom-Ingenieur in Mannheim. Mit 42 Fig. Nr. 491.

Fette, Die, und Öle sowie die Seifen- u. Kerzenfabrikat. u. d. Harze, Lacke, Firnisse m. ihren wicht. Hilfsstoffen von Dr. Karl Braun in Berlin. I: Einführung in die Chemie, Besprechung einiger Salze und der Fette und Öle. Nr. 335.

— — II: Die Seifenfabrikation, die Seifenanalyse und die Kerzenfabrikation. Mit 25 Abbild. Nr. 336.

— — III: Harze, Lacke, Firnisse. Nr. 337.

Feuerwaffen. Geschichte d. gesamten Feuerwaffen bis 1850. Die Entwicklung der Feuerwaffen v. ihrem ersten Auftreten bis zur Einführung d. gezog. Hinterlader, unter besond. Berücksichtig. d. Heeresbewaffnung von Major a. D. W. Gohlke, Steglitz-Berlin. Mit 105 Abbild. Nr. 530.

Feuerwerkerei, Die, von Direktor Dr. Alfons Bujard, Vorstand des Städt Chemischen Laboratoriums in Stuttgart. Mit 6 Fig. Nr. 634.

Filzfabrikation. Textil-Industrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Professor Max Gürtler, Geh. Regierungsr. im Kgl. Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 29 Fig. Nr. 185.

Finanzsysteme der Großmächte, Die, (Internat. Staats- und Gemeinde-Finanzwesen) v. O. Schwarz, Geh Oberfinanzrat in Berlin. 2 Bändchen. Nr. 450 und 451.

Finanzwissenschaft von Präsident Dr. R. van der Borght in Berlin. **I:** Allgemeiner Teil. Nr. 148.

— — **II:** Besonderer Teil (Steuerlehre). Nr. 391.

Finnisch-ugrische Sprachwissenschaft von Dr. Josef Szinnyei, Prof. an der Universität Budapest. Nr. 463.

Finnland. Landeskunde des Europäischen Rußlands nebst Finnlands von Prof. Dr. A. Philippson in Halle a. S. Nr. 359.

Firnisse. Harze, Lacke, Firnisse von Dr. Karl Braun in Berlin. (Fette und Öle III.) Nr. 337.

Fische. Das Tierreich IV: Fische von Prof. Dr. Max Rauther in Neapel. Mit 37 Abbild. Nr. 356.

Fischerei und Fischzucht von Dr. Karl Eckstein, Prof. a. d. Forstakademie Eberswalde, Abteilungsdirigent bei der Hauptstation des forstlichen Versuchswesens. Nr. 159.

Flechten, Die. Eine Übersicht unserer Kenntnisse v. Prof. Dr. G. Lindau, Kustos a. Kgl. Botanisch. Museum, Privatdozent an d. Univers. Berlin. Mit 55 Figuren. Nr 683.

Flora. Exkursionsflora von Deutschland zum Bestimmen der häufigeren in Deutschland wildwachsenden Pflanzen v. Dr. W. Migula, Prof. a. d. Forstakademie Eisenach. 2 Teile. Mit je 50 Abbild. Nr. 268, 269.

Flußbau von Regierungsbaumeister Otto Rappold in Stuttgart. Mit 103 Abbildungen. Nr. 597.

Fördermaschinen, Die elektrisch betriebenen, von A. Balthaser, Dipl.-Bergingenieur. Mit vielen Figuren. Nr. 678.

Forensische Psychiatrie von Professor Dr. W. Weygandt, Dir. d. Irrenanstalt Friedrichsberg i. Hamburg. 2 Bändchen. Nr. 410 u. 411.

Forstwissenschaft v. Dr. Ad. Schwappach, Prof. a. d. Forstakad. Eberswalde, Abteil.-Dirig. b. d. Hauptstat. d. forstl. Versuchswesens. Nr. 106.

Fortbildungsschulwesen, Das deutsche, nach seiner geschichtl. Entwicklung u. i. sein. gegenwärt. Gestalt v. H. Sierck, Revisor gewerbl. Fortbildungsschulen in Schleswig. Nr. 392.

Franken. Geschichte Frankens v. Dr. Christ. Meyer, Kgl. preuß. Staatsarchivar a. D., München. Nr. 434.

Frankreich. Französische Geschichte v. Dr. R. Sternfeld, Prof. an der Universität Berlin. Nr. 85.

Frankreich. Landesk. v. Frankreich v. Dr. Rich. Neuse, Direkt. d. Oberrealschule in Spandau. 1. Bändch. M. 23 Abb. im Text u. 16 Landschaftsbild. auf 16 Taf. Nr. 466.

— — 2. Bändchen. Mit 15 Abb. im Text, 18 Landschaftsbild. auf 16 Tafeln u. 1 lithogr. Karte. Nr 467.

Französisch-deutsches Gesprächsbuch von C. Francillon, Lektor am orientalisch. Seminar u. an d. Handelshochschule in Berlin. Nr. 596.

Französische Handelskorrespondenz v. Prof. Th. de Beaux, Officier de l'Instruction Publique. Nr. 183.

Französisches Lesebuch mit Wörterverzeichnis von Cyprien Francillon, Lektor a. oriental. Seminar u. a. d. Handelshochschule i. Berlin. Nr. 643.

Fremdwort, Das, im Deutschen v. Dr. Rud. Kleinpaul, Leipzig. Nr. 55.

Fremdwörterbuch, Deutsches, von Dr. Rud. Kleinpaul, Leipzig. Nr. 273.

Fuge. Erläuterung u. Anleitung zur Komposition derselben v. Prof Stephan Krehl in Leipzig. Nr. 418.

Funktionentheorie von Dr. Konrad Knopp, Privatdozent an der Universität Berlin. **I:** Grundlagen der allgemeinen Theorie der analyt. Funktionen. Mit 9 Fig. Nr. 668

— **Einleitung in die,** (Theorie der komplexen Zahlenreihen) von Max Rose, Oberlehrer an der Goetheschule in Deutsch-Wilmersdorf. Mit 10 Figuren. Nr. 581.

Fußartillerie, Die, ihre Organisation, Bewaffnung u. Ausbildg. v. Splett, Oberleutn. im Lehrbat. d. Fußart.-Schießschule u. Biermann, Oberleutn. in der Versuchsbatt. d. Art.-Prüfungskomm. M. 35 Fig. Nr. 560.

Gardinenfabrikation. Textilindustrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- u. Gardinenfabrikation u. Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Geh. Reg.-Rat im Kgl. Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 29 Figuren. Nr. 185.

Gas- und Wasserinstallationen mit Einschluß der Abortanlagen von Prof. Dr. phil. und Dr.-Ingen. Eduard Schmitt in Darmstadt. Mit 119 Abbildungen. Nr. 412.

Gastraftmaschinen, Die, v. Ing. Alfred Kirschke in Kiel. 2 Bändchen. Mit vielen Figuren. Nr. 316 u. 651.

Gasthäuser und Hotels von Architekt Max Wöhler in Düsseldorf. **I:** Die Bestandteile u. die Einrichtung des Gasthauses. Mit 70 Fig. Nr. 525.

— — **II:** Die verschiedenen Arten von Gasthäusern. Mit 82 Fig. Nr. 526.

Gebirgsartillerie. Die Entwicklung der Gebirgsartillerie von Klußmann, Oberst u. Kommandeur der 1. Feld-Art.-Brigade in Königsberg i. Pr. Mit 78 Bildern und Übersichtstafeln. Nr. 531.

Genossenschaftswesen, Das, in Deutschland v. Dr. Otto Lindecke in Düsseldorf. Nr. 384.

Geodäsie von Prof. Dr. C Reinhertz in Hannover. Neubearbeitet von Dr. G. Förster, Observator a. Geodätisch. Inst. Potsdam. M. 68 Abb. Nr. 102.

— **Vermessungskunde** v. Diplom-Ing. P. Werkmeister, Oberlehrer an der Kais. Techn. Schule i. Straßburg i. E. **I:** Feldmessen u. Nivellieren. Mit 146 Abb. **II:** Der Theodolit. Trigonometr. u. barometr. Höhenmessg. Tachymetr. M. 109 Abb. Nr. 468, 469.

Geographie, Geschichte der, von Prof. Dr. Konrad Kretschmer i. Charlottenburg. Mit 11 Kart. im Text. Nr. 624.

Geologie in kurzem Auszug f. Schulen u. zur Selbstbelehrung zusammengestellt v. Prof. Dr. Eberh. Fraas in Stuttgart. Mit 16 Abbild. u. 4 Tafeln mit 51 Figuren. Nr. 13.

Geometrie, Analytische, der Ebene v. Prof. Dr. M. Simon in Straßburg. Mit 52 Figuren. Nr. 65.

— — **Aufgabensammlung zur Analytischen Geometrie der Ebene** von O. Th. Bürklen, Professor am Kgl. Realgymnasium in Schwäb.-Gmünd. Mit 32 Fig. Nr. 256.

Geometrie, Analytische, des Raumes von Prof. Dr. M. Simon in Straßburg. Mit 25 Abbildungen. Nr. 89.

— — **Aufgabensammlung zur Analytischen Geometrie des Raumes** von O. Th. Bürklen, Professor am Kgl. Realgymnasium in Schwäb.-Gmünd. Mit 8 Fig. Nr. 309.

— **Darstellende,** von Dr. Robert Haußner, Prof. an d. Univ. Jena. **I.** Mit 110 Figuren. Nr. 142.

— — II. Mit 40 Figuren. Nr. 143.

— **Ebene,** von G. Mahler, Professor am Gymnasium in Ulm. Mit 110 zweifarbigen Figuren. Nr. 41.

— **Projektive,** in synthet. Behandlung von Dr. Karl Doehlemann, Prof. an der Universität München. Mit 91 Figuren. Nr. 72.

Geometrische Optik, Einführung in die, von Dr. W. Hinrichs in Wilmersdorf-Berlin. Nr. 532.

Geometrisches Zeichnen von H. Becker, Architekt u. Lehrer an der Baugewerkschule in Magdeburg, neubearbeitet von Prof. J. Vonderlinn in Münster. Mit 290 Figuren und 23 Tafeln im Text. Nr. 58.

Germanische Mythologie von Dr. E. Mogk, Prof. a. d. Univ. Leipzig. Nr. 15.

Germanische Sprachwissenschaft von Dr. Rich. Loewe. Nr. 238.

Gesangskunst. Technik der deutschen Gesangskunst von Osk. Noë u. Dr. Hans Joachim Moser. Nr. 576.

Geschäfts- und Warenhäuser v. Hans Schliepmann, Königl. Baurat in Berlin. **I:** Vom Laden zum „Grand Magasin". Mit 23 Abb. Nr. 655.

— — **II:** Die weitere Entwickelung d. Kaufhäuser. Mit 39 Abb. Nr. 656.

Geschichtswissenschaft, Einleitung in die, v. Dr. Ernst Bernheim, Prof. an der Univ. Greifswald. Nr. 270.

Geschütze, Die modernen, der Fußartillerie v. Mummenhoff, Major u. Lehrer an d. Fußartillerie-Schießschule in Jüterbog. **I:** Vom Auftreten d. gezogenen Geschütze bis zur Verwendung des rauchschwachen Pulvers 1850—1890. Mit 50 Textbildern. Nr. 334.

— — **II:** Die Entwicklung der heutigen Geschütze der Fußartillerie seit Einführung des rauchschwachen Pulvers 1890 bis zur Gegenwart. Mit 33 Textbildern. Nr. 362.

Geschwindigkeitsregler der Kraftmaschinen, Die, v. Dr.-Ing. H. Kröner in Friedberg. Mit 33 Fig. Nr. 604.

Gesetzbuch, Bürgerliches, siehe: Recht des Bürgerlichen Gesetzbuches.

Gesundheitslehre. Der menschliche Körper, sein Bau und seine Tätigkeiten v. E. Rebmann, Oberschulrat in Karlsruhe. Mit Gesundheitslehre von Dr. med. H. Seiler. Mit 47 Abbild. u. 1 Tafel. Nr. 18.

Gewerbehygiene von Dr. E. Roth in Potsdam. Nr. 350.

Gewerbewesen von Werner Sombart, Professor an der Handelshochschule Berlin. I. II. Nr. 203, 204.

Gewerbliche Arbeiterfrage, Die, von Werner Sombart, Prof. a. d. Handelshochschule Berlin. Nr. 209.

Gewerbliche Bauten. Industrielle und gewerbliche Bauten (Speicher, Lagerhäuser u. Fabriken) v. Architekt Heinr. Salzmann in Düsseldorf. **I:** Allgemeines über Anlage und Konstruktion der industriellen und gewerblichen Bauten. Nr. 511.

— — **II:** Speicher und Lagerhäuser. Mit 123 Figuren. Nr. 512.

Gewichtswesen. Maß-, Münz- u. Gewichtswesen v. Dr. Aug. Blind, Prof. a. d. Handelsschule in Köln. Nr. 283.

Gießereimaschinen von Dipl.-Ing. Emil Treiber in Heidenheim a. B. Mit 51 Figuren Nr. 548.

Glas- und keramische Industrie (Industrie der Silikate, der künstlichen Bausteine und des Mörtels I) v. Dr. Gust. Rauter in Charlottenburg. Mit 12 Tafeln. Nr. 233.

Gleichstrommaschine, Die, von Ing. Dr. C. Kinzbrunner in London. Mit 81 Figuren. Nr. 257.

Gletscherkunde v. Dr. Fritz Machaček in Wien. Mit 5 Abbildungen im Text und 11 Tafeln. Nr. 154.

Gotische Sprachdenkmäler mit Grammatik, Übersetzung u. Erläutern. v. Dr. Herm. Jantzen, Direktor d. Königin Luise-Schule in Königsberg i. Pr. Nr. 79.

Gottfried von Straßburg. Hartmann von Aue. Wolfram von Eschenbach und Gottfried von Straßburg. Auswahl a. d. höfisch. Epos m. Anmerk. u. Wörterbuch v. Dr. K. Marold, Prof. am Kgl. Friedrichs-Kollegium z. Königsberg/Pr. Nr. 22.

Graphischen Künste, Die, von Carl Kampmann, k. k. Lehrer an der k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Mit zahlreichen Abbildungen u. Beilagen. Nr. 75.

Griechisch-Neugriechisch-deutsches Gesprächsbuch mit beiond. Berücksichtigung der Umgangssprache von Dr. Johannes Kalitsunakis, Doz. am Seminar für orient. Sprache in Berlin. Nr. 587.

Griechische Altertumskunde v. Prof. Dr. Rich. Maisch, neu bearbeitet v. Rektor Dr. Franz Pohlhammer. Mit 9 Vollbildern. Nr. 16.

Griechische Geschichte von Dr. Heinrich Swoboda, Professor an d. deutschen Universität Prag. Nr. 49.

Griechische Literaturgeschichte mit Berücksichtigung d. Geschichte der Wissenschaften v. Dr. Alfred Gercke, Prof. an der Univ. Breslau. 2 Bändchen. Nr. 70 u. 557.

Griechischen Papyri, Auswahl aus, von Prof. Dr. Robert Helbing in Karlsruhe i. B. Nr. 625.

Griechischen Sprache, Geschichte der, I: Bis zum Ausgange d. klassischen Zeit v. Dr. Otto Hoffmann, Prof. a. d. Univ. Münster. Nr. 111.

Griechische u. römische Mythologie v. Prof. Dr. Herm. Steuding, Rekt. d. Gymnas. in Schneeberg. Nr. 27.

Grundbuchrecht, Das formelle, von Oberlandesgerichtsr. Dr. F. Kretzschmar in Dresden. Nr. 549.

Handelspolitik, Auswärtige, von Dr. Heinr. Sieveking, Professor an der Universität Zürich. Nr. 245.

Handelsrecht, Deutsches, von Dr. Karl Lehmann, Prof. an d. Universität Göttingen. **I:** Einleitung. Der Kaufmann u. seine Hilfspersonen. Offene Handelsgesellschaft. Kommandit- und stille Gesellschaft. Nr. 457.

— — **II:** Aktiengesellschaft. Gesellsch. m. b. H. Eing. Gen. Handelsgesch. Nr. 458.

Handelsschulwesen, Das deutsche, von Direktor Theodor Blum in Dessau. Nr. 558.

Handelsstand, Der, von Rechtsanwalt Dr. jur. Bruno Springer in Leipzig (Kaufmänn. Rechtskunde. Bd. 2). Nr. 545.

Handelswesen, Das, von Geh. Oberregierungsrat Dr. Wilh. Lexis, Professor an der Universität Göttingen. **I:** Das Handelspersonal und der Warenhandel. Nr. 296.

— — **II:** Die Effektenbörse und die innere Handelspolitik. Nr. 297.

Handfeuerwaffen, Die Entwicklung der, seit der Mitte des 19. Jahrhunderts u. ihr heutiger Stand von G. Wrzodek, Hauptmann u. Kompagniechef im Inf.-Reg. Freiherr Hiller von Gaertringen (4. Posensches) Nr. 59 i. Soldau. M. 21 Abb. Nr. 366.

Harmonielehre von A. Halm. Mit vielen Notenbeispielen. Nr. 120.

Hartmann von Aue, Wolfram von Eschenbach und Gottfried von Straßburg. Auswahl aus d. höfischen Epos mit Anmerk. u. Wörterbuch von Dr. K. Marold, Prof. am Königl. Friedrichs-Kollegium zu Königsberg i. Pr. Nr. 22.

Harze, Lacke, Firnisse von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette und Öle III). Nr. 337.

Hebezeuge, Die, ihre Konstruktion u. Berechnung von Ing. Prof. Herm. Wilda, Bremen. Mit 399 Abb. Nr. 414.

Heeresorganisation, Die Entwicklung der, seit Einführung der stehenden Heere von Otto Neuschler, Hauptmann u. Batteriechef in Ulm. **I:** Geschichtl. Entwicklung bis zum Ausgange d. 19. Jahrh. Nr. 552.

Heizung u. Lüftung v. Ing. Johannes Körting in Düsseldorf. **I:** Das Wesen u. die Berechnung der Heizungs- u. Lüftungsanlagen. Mit 34 Figuren. Nr. 342.

— — **II:** Die Ausführung der Heizungs- u. Lüftungsanlagen. Mit 191 Figuren. Nr. 343.

Hessen. Landeskunde des Großherzogtums Hessen, der Provinz Hessen-Nassau und des Fürstentums Waldeck v. Prof. Dr. Georg Greim in Darmstadt. Mit 13 Abbildungen und 1 Karte. Nr. 376.

Hieroglyphen von Geh. Regier.-Rat Dr. Ad. Erman, Prof. an der Universität Berlin. Nr. 608.

Hochspannungstechnik, Einführ. in die moderne, von Dr.-Ing. K. Fischer in Hamburg-Bergedorf. Mit 92 Fig. Nr. 609.

Holz, Das. Aufbau, Eigenschaften u. Verwendung v. Ing. Prof. Herm. Wilda in Bremen. Mit 33 Abb. Nr. 459.

Hotels. Gasthäuser und Hotels von Archit. Max Wöhler in Düsseldorf. **I:** Die Bestandteile u. d. Einrichtg. des Gasthauses. Mit 70 Figuren. Nr. 525.

— — **II:** Die verschiedenen Arten von Gasthäusern. Mit 82 Figuren. Nr. 526.

Hydraulik v. W. Hauber, Dipl.-Ing. in Stuttgart. Mit 44 Figuren. Nr. 397.

Hygiene des Städtebaus, Die, von Prof. H. Chr. Nußbaum in Hannover. Mit. 30 Abb. Nr. 348.

— **des Wohnungswesens, Die,** von Prof. H. Chr. Nußbaum in Hannover. Mit 5 Abbild. Nr. 363.

Iberische Halbinsel. Landeskunde der Iberischen Halbinsel von Dr. Fritz Regel, Prof. a. d. Univ. Würzburg. M. 8 Kärtchen u. 8 Abb. im Text u. 1 Karte in Farbendruck. Nr. 235.

Indische Religionsgeschichte von Prof. Dr. Edmund Hardy. Nr. 83.

Indogerman. Sprachwissenschaft von Dr. R. Meringer, Professor an der Univers. Graz. M. 1 Tafel. Nr. 59.

Industrielle u. gewerbliche Bauten (Speicher, Lagerhäuser u. Fabriken) von Architekt Heinr. Salzmann in Düsseldorf. **I:** Allgemeines üb. Anlage u. Konstruktion d. industriellen u. gewerblichen Bauten. Nr. 511.

— — **II:** Speicher und Lagerhäuser. Mit 123 Figuren. Nr. 512.

Infektionskrankheiten, Die, und ihre Verhütung von Stabsarzt Dr. W. Hoffmann in Berlin. Mit 12 vom Verfasser gezeichneten Abbildungen und einer Fiebertafel. Nr. 327.

Insekten. Das Tierreich V: Insekten von Dr. F. Groß in Neapel (Stazione Zoologica). Mit 56 Abbildungen. Nr. 594.

Instrumentenlehre v. Musikdir. Franz Mayerhoff in Chemnitz. **I:** Text. Nr. 437.

— — **II:** Notenbeispiele. Nr. 438.

Integralrechnung von Dr. Friedr. Junker, Rekt. d. Realgymnasiums u. d. Oberrealschule in Göppingen. Mit 89 Figuren. Nr. 88.

Integralrechnung. Repetitorium u. Aufgabensammlung zur Integralrechnung von Dr. Friedr. Junker, Rekt. d. Realgymnasiums u. der Oberrealschule in Göppingen. Mit 52 Figuren. Nr. 147.

Israel. Geschichte Israels bis auf die griechische Zeit von Lic. Dr. J. Benzinger. Nr. 231.

Italienische Handelskorrespondenz v. Prof. Alberto de Beaux, Oberlehrer am Königl. Institut S. S. Annunziata in Florenz. Nr. 219.

Italienische Literaturgeschichte von Dr. Karl Voßler, Professor an der Universität München. Nr. 125.

Kalkulation, Die, im Maschinenbau von Ingen. H. Bethmann, Dozent am Technikum Altenburg. Mit 63 Abbildungen. Nr. 486.

Kältemaschinen. Die thermodynamischen Grundlagen der Wärmekraft- und Kältemaschinen von M. Röttinger, Dipl.-Ing. in Mannheim. Mit 73 Figuren. Nr. 2.

Kamerun. Die deutschen Kolonien I: Togo und Kamerun von Prof. Dr. Karl Dove. Mit 16 Tafeln und einer lithogr. Karte. Nr. 441.

Kanal- und Schleusenbau von Regierungsbaumeister Otto Rappold in Stuttgart. Mit 78 Abb. Nr. 585.

Kant, Immanuel. (Geschichte der Philosophie Bd. 5) von Dr. Bruno Bauch, Prof. a. d. Univ. Jena Nr. 536.

Kartell u. Trust v. Dr. S. Tschierschky in Düsseldorf. Nr. 522

Kartenkunde von Dr. M. Groll, Kartograph i. Berlin. 2 Bändchen. **I:** Die Projektionen. Mit 56 Fig. Nr. 30.

— — **II:** Der Karteninhalt und das Messen auf Karten. Mit 39 Fig. Nr. 599.

Kartographische Aufnahmen u. geograph. Ortsbestimmung auf Reisen von Dr.-Ing. R. Hugershoff, Prof. an der Forstakademie zu Tharandt. Mit 73 Figuren. Nr 607.

Kaufmännische Rechtskunde. I: Das Wechselwesen v. Rechtsanwalt Dr. Rud. Mothes in Leipzig. Nr. 103.

— **II:** Der Handelsstand v. Rechtsanwalt Dr. jur. Bruno Springer, Leipzig. Nr. 545.

Kaufmännisches Rechnen von Prof. Richard Just, Oberlehrer a. d. Öffentl. Handelslehranstalt d. Dresdener Kaufmannschaft. I. II. III. Nr. 139, 140, 187.

Keramische Industrie. Die Industrie der Silikate, der künstlichen Bausteine und des Mörtels von Dr. Gust. Rauter. **I:** Glas- u. keram. Industrie. Mit 12 Taf. Nr. 233.

Kerzenfabrikation. Die Seifenfabrikation, die Seifenanalyse und die Kerzenfabrikation von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette u. Öle II.) Mit 25 Abb. Nr. 336.

Kiautschou. Die deutschen Kolonien II: Das Südseegebiet und Kiautschou v. Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Taf. u. 1 lithogr. Karte. Nr. 520.

Kinematik von Dipl.-Ing. Hans Polster, Assist. a. d. Kgl. Techn. Hochschule Dresden. M. 76 Abb. Nr. 584.

Kirchenlied, Das deutsche, in seinen charakteristischen Erscheinungen ausgewählt von D. Friedrich Spitta, Prof. a. d. Universität in Straßburg i. E. **I:** Mittelalter u. Reformationszeit. Nr. 602.

Kirchenrecht v. Dr. E. Sehling, ord. Prof. der Rechte in Erlangen. Nr. 377.

Klima und Leben (Bioklimatologie) von Dr. Wilh. R. Eckardt, Assist. an der öffentl. Wetterdienststelle in Weilburg. Nr. 629.

Klimakunde I: Allgemeine Klimalehre von Prof. Dr. W. Köppen, Meteorologe der Seewarte Hamburg. Mit 7 Taf. u. 2 Figuren. Nr. 114.

Kolonialgeschichte von Dr. Dietrich Schäfer, Professor der Geschichte an der Universität Berlin. Nr. 156.

Kolonialrecht, Deutsches, von Prof. Dr. H. Edler von Hoffmann, Studiendirektor d. Akademie für kommunale Verwaltung in Düsseldorf. Nr. 318.

Kometen. Astronomie. Größe, Bewegung u. Entfernung d. Himmelskörper v. A. F. Möbius, neu bearb. v. Dr. Herm. Kobold, Prof. an der Univ. Kiel. **II:** Kometen, Meteore u. das Sternsystem. Mit 15 Fig. u. 2 Sternkarten. Nr. 529.

Kommunale Wirtschaftspflege von Dr. Alfons Rieß, Magistratsassessor in Berlin. Nr. 534.

Kompositionslehre. Musikalische Formenlehre v. Steph. Krehl. I. II. M. viel. Notenbeispiel. Nr. 149, 150.

Kontrapunkt. Die Lehre von der selbständigen Stimmführung v. Steph. Krehl in Leipzig. Nr. 390.

Koordinatensysteme v. Paul B. Fischer, Oberl. a. d. Oberrealschule zu Groß-Lichterfelde. Mit 8 Fig. Nr. 507.

Körper, Der menschliche, sein Bau und seine Tätigkeiten von E. Rebmann, Oberschulr. i. Karlsruhe. Mit Gesundheitslehre von Dr. med. H. Seiler. M 47 Abb. u. 1 Taf. Nr. 18.

Kostenanschlag siehe: Veranschlagen.

Kriegsschiffbau. Die Entwicklung des Kriegsschiffbaues vom Altertum bis zur Neuzeit. Von Tjard Schwarz, Geh. Marinebaurat und Schiffbau-Direktor. I. Teil: Das Zeitalter der Ruderschiffe u. der Segelschiffe für die Kriegsführung zur See vom Altertum bis 1840. Mit 32 Abbildungen. Nr. 471.

— — II. Teil: Das Zeitalter der Dampfschiffe für die Kriegsführung zur See von 1840 bis zur Neuzeit. Mit 81 Abbildungen. Nr. 472.

Kriegswesens, Geschichte des, von Dr. Emil Daniels in Berlin. **I:** Das antike Kriegswesen. Nr. 488.

— — **II:** Das mittelalterliche Kriegswesen. Nr. 498.

— — **III:** Das Kriegswesen der Neuzeit. Erster Teil. Nr. 518.

— — **IV:** Das Kriegswesen der Neuzeit. Zweiter Teil. Nr. 537.

— — **V:** Das Kriegswesen der Neuzeit. Dritter Teil. Nr. 568.

— — **VI:** Das Kriegswesen der Neuzeit. Vierter Teil. Nr. 670.

— — **VII:** Das Kriegswesen der Neuzeit. Fünfter Teil. Nr. 671.

Kristallographie v. Dr. W. Bruhns, Prof. a. d. Bergakademie Clausthal. Mit 190 Abbild. Nr. 210.

Kristalloptik, Einführung in die, von Dr. Eberhard Buchwald i. München. Mit 124 Abbildungen. Nr. 619.

Kudrun und Dietrichepen. Mit Einleitung und Wörterbuch von Dr. O. L. Firnicek, Professor an der Universität Würzburg. Nr. 10.

Kultur, Die, der Renaissance. Gesittung, Forschung, Dichtung v. Dr. Robert F. Arnold, Professor an der Universität Wien. Nr. 189.

Kulturgeschichte, Deutsche, von Dr. Reinh. Günther. Nr. 56.

Kurvendiskussion. Algebraische Kurven von Eug. Beutel, Oberrealschulehrer in Vaihingen-Enz. **I:** Kurvendiskussion. Mit 57 Fig. im Text. Nr. 435.

Kurzschrift siehe: Stenographie.

Küstenartillerie. Die Entwicklung der Schiffs- und Küstenartillerie bis zur Gegenwart v. Korvettenkapitän Huning. Mit Abb. u. Tab. Nr. 606.

Lacke. Harze, Lacke, Firnisse von Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette und Öle III.) Nr. 337.

Lagerhäuser. Industrielle und gewerbliche Bauten. (Speicher, Lagerhäuser u. Fabriken) von Architekt Heinrich Salzmann, Düsseldorf. **II:** Speicher u. Lagerhäuser. Mit 123 Fig. Nr. 512.

Länder- und Völkernamen von Dr. Rud. Kleinpaul in Leipzig. Nr. 478.

Landstraßenbau von Kgl. Oberlehrer A. Liebmann, Betriebsdirekt. a. D. i. Magdeburg. Mit 44 Fig. Nr. 598.

Landwirtschaftliche Betriebslehre v. E. Langenbeck in Groß-Lichterfelde. Nr. 227.

Landwirtschaftlichen Maschinen, Die, von Karl Walther, Diplom.-Ing. in Mannheim. 3 Bändchen. Mit vielen Abbildgn. Nr. 407—409

Lateinische Grammatik. Grundriß der latein. Sprachlehre v. Prof. Dr. W. Votsch in Magdeburg. Nr. 82.

— **Sprache. Geschichte der lateinischen Sprache** von Dr. Friedrich Stolz, Professor an der Universität Innsbruck. Nr. 492.

Leuchtgasfabrikation, Die Nebenprodukte der, von Dr. phil. F. R. Lange, Diplom-Ingenieur. Mit 13 Figuren. Nr. 661.

Licht. Theoretische Physik II. Teil: Licht und Wärme. Von Dr. Gust. Jäger, Prof. an der Techn. Hochschule in Wien. M. 47 Abb. Nr. 77.

Logarithmen. Vierstellige Tafeln und Gegentafeln für logarithmisches u. trigonometrisches Rechnen in zwei Farben zusammengestellt von Dr. Herm. Schubert, Prof. an der Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Neue Ausgabe v. Dr. Robert Haußner, Prof. an der Universität Jena. Nr. 81.

Logarithmen, Fünfstellige, von Prof. August Adler, Direktor der k. k. Staatsoberrealschule in Wien. Nr. 423.

Logik. Psychologie und Logik zur Einführung in die Philosophie von Professor Dr. Th. Elsenhans. Mit 13 Figuren. Nr. 14.

Lokomotiven. Eisenbahnfahrzeuge von H. Hinnenthal. I: Die Lokomotiven. Mit 89 Abb. im Text u. 2 Tafeln. Nr. 107.

Lothringen. Geschichte Lothringens von Dr. Herm. Derichsweiler, Geh. Regierungsrat in Straßburg. Nr. 6.

— **Landeskunde v. Elsaß-Lothringen** v. Prof. Dr. R. Langenbeck in Straßburg i. E. Mit 11 Abb. u. 1 Karte. Nr. 215.

Lötrohrprobierkunde. Qualitative Analyse mit Hilfe des Lötrohrs von Dr. Mart. Henglein in Freiberg i. Sa. Mit 10 Figuren. Nr. 483.

Lübeck. Landeskunde d. Großherzogtümer Mecklenburg u. der Freien u. Hansestadt Lübeck v. Dr. Sebald Schwarz, Direktor der Realschule zum Dom in Lübeck. Mit 17 Abbildungen und Karten im Text und 1 lithographischen Karte. Nr. 487.

Luftelektrizität von Dr. Karl Kähler, wissenschaftlichem Hilfsarbeiter am Königl. Preuß. Meteorologisch-Magnetischen Observatorium in Potsdam. Mit 18 Abb Nr. 649.

Luftsalpeter. Seine Gewinnung durch den elektrischen Flammenbogen von Dr. G. Brion, Prof. an der Kgl. Bergakademie in Freiberg. Mit 50 Figuren. Nr. 616.

Luft- und Meeresströmungen von Dr. Franz Schulze, Direktor der Navigationsschule zu Lübeck. Mit 27 Abbildungen und Tafeln. Nr. 551.

Lüftung. Heizung und Lüftung von Ing. Johannes Körting in Düsseldorf. I: Das Wesen und die Berechnung d. Heizungs- u. Lüftungsanlagen. Mit 34 Fig. Nr. 342.

— — **II:** Die Ausführung der Heizungs- und Lüftungsanlagen. Mit 191 Figuren. Nr. 343.

Luther, Martin, und Thom. Murner. Ausgewählt und mit Einleitungen u. Anmerkungen versehen v. Prof. G. Berlit, Oberlehrer am Nikolaigymnasium zu Leipzig. Nr. 7.

Magnetismus. Theoretische Physik III. Teil: Elektrizität u. Magnetismus. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an der Technischen Hochschule Wien. Mit 33 Abbildungen. Nr. 78.

Mälzerei. Brauereiwesen I: Mälzerei von Dr. P. Dreverhoff, Direktor d. Öffentlichen und 1. Sächs. Versuchsstation für Brauerei und Mälzerei, sowie der Brauer- und Mälzerschule zu Grimma. Nr. 303.

Maschinenbau, Die Kalkulation im, v. Ing. H. Bethmann, Doz. a. Techn. Altenburg. Mit 63 Abb. Nr. 486.

— **Die Materialien des Maschinenbaues und der Elektrotechnik** von Ingenieur Prof. Hermann Wilda. Mit 3 Abbildungen. Nr. 476.

Maschinenelemente, Die. Kurzgefaßtes Lehrbuch mit Beispielen für das Selbststudium u. d. praktischen Gebrauch von Fr. Barth, Oberingen. in Nürnberg. Mit 86 Fig. Nr. 3.

Maschinenzeichnen, Praktisches, von Obering. Rich. Schiffner in Warmbrunn. I: Grundbegriffe, Einfache Maschinenteile bis zu den Kupplungen. Mit 60 Tafeln. Nr. 589.

— — **II:** Lager, Riem- und Seilscheiben, Zahnräder, Kolbenpumpe. Mit 51 Tafeln. Nr. 590.

Maßanalyse von Dr. Otto Röhm in Darmstadt. Mit 14 Fig. Nr. 221.

Maß-, Münz- und Gewichtswesen von Dr. August Blind, Professor an der Handelsschule in Köln. Nr. 283.

Materialprüfungswesen. Einführung in die moderne Technik d. Materialprüfung von K. Memmler, Dipl.-Ingenieur, ständ. Mitarbeiter am Kgl. Material-Prüfungsamte zu Groß-Lichterfelde. I: Materialeigenschaften. — Festigkeitsversuche. — Hilfsmittel für Festigkeitsversuche. Mit 58 Figuren. Nr. 311.

— — **II:** Metallprüfung und Prüfung von Hilfsmaterialien des Maschinenbaues. — Baumaterialprüfung. — Papierprüfung. — Schmiermittelprüfung. — Einiges über Metallographie. Mit 31 Fig. Nr. 312.

Mathematik, Geschichte der, von Dr. A. Sturm, Prof. am Oberghmnasium in Seitenstetten. Nr. 226.

Mathematische Formelsammlung und Repetitorium der Mathematik, enthaltend die wichtigsten Formeln u. Lehrsätze d. Arithmetik, Algebra, algebraischen Analysis, ebenen Geometrie, Stereometrie, ebenen und sphärischen Trigonometrie, math. Geographie, analyt. Geometrie der Ebene und des Raumes, der Differential- und Integralrechnung von O. Th. Bürklen, Professor am Kgl. Realgymnasium in Schw.-Gmünd. Mit 18 Figuren. Nr. 51.

Maurer- und Steinhauerarbeiten von Prof. Dr. phil. und Dr.-Ing. Ed. Schmitt in Darmstadt. 3 Bändchen Mit vielen Abbild. Nr. 419—421.

Mechanik. Theoret. Physik I. Teil: Mechanik und Akustik. Von Dr. Gust. Jäger, Prof. an der Technischen Hochschule in Wien. Mit 19 Abbildungen. Nr. 76.

Mechanische Technologie von Geh. Hofrat Professor A. Lüdicke in Braunschweig. 2 Bändchen. Nr. 340, 341.

Mecklenburg. Landeskunde d. Großherzogtümer Mecklenburg u. der Freien u. Hansestadt Lübeck von Dr. Sebald Schwarz, Direktor der Realschule zum Dom in Lübeck. Mit 17 Abbild. im Text, 16 Taf. und 1 Karte in Lithoarabie. Nr. 487.

Mecklenburgische Geschichte von Oberlehrer Otto Vitense in Neubrandenburg i. M. Nr. 610.

Medizin, Geschichte der, von Dr. med. et phil. Paul Diepgen, Privatdozent für Geschichte der Medizin in Freiburg i. Br. I: Altertum. Nr. 679.

Meereskunde, Physische, von Prof. Dr. Gerhard Schott, Abteilungsvorsteher bei d. Deutschen Seewarte in Hamburg. Mit 39 Abbildungen im Text und 8 Tafeln. Nr. 112.

Meeresströmungen. Luft- u. Meeresströmungen v. Dr. Franz Schulze, Dir. d. Navigationsschule zu Lübeck. Mit 27 Abb. u. Tafeln. Nr. 551.

Menschliche Körper, Der, sein Bau u. seine Tätigkeiten von E. Rebmann, Oberschulrat in Karlsruhe. Mit Gesundheitslehre v. Dr. med. H. Seiler. Mit 47 Abb. u. 1 Tafel. Nr. 18.

Metallographie. Kurze, gemeinfaßliche Darstellung der Lehre von den Metallen u. ihren Legierungen unter besond. Berücksichtigung der Metallmikroskopie v. Prof. E. Heyn u. Prof. O. Bauer a. Kgl. Materialprüfungsamt (Gr.-Lichterfelde) d. K. Techn. Hochschule zu Berlin. I: Allgem. Teil. Mit 45 Abb. im Text und 5 Lichtbildern auf 3 Tafeln. Nr. 432.

— — II: Spez. Teil. Mit 49 Abbildungen im Text und 37 Lichtbildern auf 19 Tafeln. Nr. 433.

Metallurgie von Dr. August Geitz in Kristiansand (Norwegen). I. II. Mit 21 Figuren. Nr. 313, 314.

Meteore. Astronomie. Größe, Bewegung u. Entfernung der Himmelskörper von A. F. Möbius, neu bearbeitet von Dr. Herm. Kobold, Prof. a. d. Univ. Kiel. II: Kometen, Meteore u. das Sternensystem. Mit 15 Fig. u. 2 Sternkarten. Nr. 529.

Meteorologie v. Dr. W. Trabert, Prof. an der Universität Wien. Mit 49 Abbild. u. 7 Tafeln. Nr. 54.

Militärische Bauten von Reg.-Baumeister R. Lang in Stuttgart. Mit 59 Abb. Nr. 626.

Militärstrafrecht von Dr. Max Ernst Mayer, Prof. an d. Univ. Straßburg i. E. 2 Bde. Nr. 371, 372.

Mineralogie von Geheimer Bergrat Dr. H. Brauns, Prof. an d. Univ. Bonn. Mit 132 Abbild. Nr. 29.

Minnesang und Spruchdichtung. Walther von der Vogelweide mit Auswahl aus Minnesang und Spruchdichtung. Mit Anmerkungen u. einem Wörterb. von O. Güntter, Prof. an d. Oberrealschule u. an d. Techn. Hochschule i. Stuttgart. Nr. 23.

Mittelhochdeutsche Dichtungen aus mittelhochdeutscher Frühzeit. In Auswahl mit Einleitg. u. Wörterbuch herausgeg. von Dr. Hermann Jantzen, Dir. d. Königin Luise-Schule i. Königsberg i. Pr. Nr. 137.

Mittelhochdeutsche Grammatik. Der Nibelunge Nôt in Auswahl und mittelhochdeutsche Grammatik mit kurz. Wörterb. v. Dr. W. Golther, Prof. a. d. Univ. Rostock. Nr. 1.

Morgenland. Geschichte des alten Morgenlandes v. Dr. Fr. Hommel, Prof. an d. Universität München. Mit 9 Bildern u. 1 Karte. Nr. 43.

Morphologie und Organographie der Pflanzen v. Prof. Dr. M. Nordhausen in Kiel. Mit 123 Abbildgn. Nr. 141.

Mörtel. Die Industrie d. künstlichen Bausteine und des Mörtels von Dr. G. Rauter in Charlottenburg. Mit 12 Tafeln. Nr. 234.

Mundarten, Die deutschen, von Prof. Dr. H. Reis in Mainz. Nr. 605.

Mundarten, Plattdeutsche, von Dr. Hubert Grimme, Professor an der Univers. Münster i. W. Nr. 461.

Münzwesen. Maß-, Münz- und Gewichtswesen von Dr. Aug. Blind, Prof. a. d. Handelsschule in Köln. Nr. 283.

Murner, Thomas. Martin Luther u. Thomas Murner. Ausgewählt u. m. Einleitungen u. Anmerk. versehen von Prof. G. Berlit, Oberlehrer am Nikolaigymnas. zu Leipzig. Nr. 7.

Musik, Geschichte der alten und mittelalterlichen, v. Dr. A. Möhler in Steinhaußen. 2 Bdch. Mit zahlr. Abb. u. Musikbeil. Nr. 121 u. 347.

Musikalische Akustik von Professor Dr. Karl L. Schäfer in Berlin. Mit 36 Abbildungen. Nr. 21.

Musikal. Formenlehre (Kompositionslehre) von Stephan Krehl. I. II. Mit viel. Notenbeisp. Nr. 149, 150.

Musikästhetik von Dr. Karl Grunsky in Stuttgart. Nr. 344.

Musikgeschichte des 17. und 18. Jahrhunderts von Dr. Karl Grunsky in Stuttgart. Nr. 239.

Musikgeschichte seit Beginn des 19. Jahrhunderts v. Dr. K. Grunsky in Stuttgart. I. II. Nr. 164, 165.

Musiklehre, Allgemeine, von Stephan Krehl in Leipzig. Nr. 220.

Mythologie, Germanische, von Dr. Eugen Mogk, Prof. a. d. Universität Leipzig. Nr. 15.

— **Griechische u. römische,** von Prof. Dr. Herm. Steuding, Rektor des Gymnas. in Schneeberg. Nr. 27.

Nadelhölzer, Die, von Dr. F. W. Neger, Prof. an der Königl. Forstakademie zu Tharandt. Mit 85 Abbildungen, 5 Tabellen und 3 Karten. Nr. 355.

Nahrungsmittel. Ernährung u. Nahrungsmittel v. Oberstabsarzt Prof. H. Bischoff in Berlin. Mit 4 Abbildungen. Nr. 464.

Nautik. Kurzer Abriß d. täglich an Bord von Handelsschiffen angew. Teils d. Schiffahrtskunde. Von Dr. Franz Schulze, Dir. d. Navigationsschule zu Lübeck. Mit 56 Abbildgn. Nr. 84.

Neugriechisch-deutsches Gesprächsbuch mit beson. Berücksichtigung d. Umgangssprache v. Dr. Johannes Kalitsunakis, Doz. am Seminar für orient. Sprache in Berlin. Nr. 587.

Neunzehntes Jahrhundert. Geschichte des 19. Jahrhunderts von Oskar Jäger, o. Honorarprof. a. d. Univ. Bonn. 1. Bdch.: 1800—1852. Nr. 216.

— — 2. Bändchen: 1853 bis Ende des Jahrhunderts. Nr. 217.

Neutestamentliche Zeitgeschichte von Lic. Dr. W. Staerk, Prof. a. der Univ. in Jena. I: Der historische u. kulturgeschichtl. Hintergrund d. Urchristentums. M. 3 Karten. Nr. 325.

— — II: Die Religion d. Judentums im Zeitalter des Hellenismus und der Römerherrschaft. Mit 1 Planskizze. Nr. 326.

Nibelunge Nôt, Der, in Auswahl und mittelhochdeutsche Grammatik mit kurzem Wörterb. v. Dr. W. Golther, Prof. an der Univ. Rostock. Nr. 1.

Nordische Literaturgeschichte I: Die isländ. u. norweg. Literatur des Mittelalters v. Dr. Wolfg. Golther, Prof. an der Universität Rostock. Nr. 254.

Nutzpflanzen von Prof. Dr. J. Behrens, Vorst. d. Großherzogl. landwirtschaftl. Versuchsanst. Augustenberg. Mit 53 Figuren. Nr. 123.

Öle. Die Fette u. Öle sowie d. Seifen- u. Kerzenfabrikation u. d. Harze, Lacke, Firnisse mit ihren wichtigsten Hilfsstoffen von Dr. Karl Braun in Berlin. I: Einführung in d. Chemie, Besprechung einiger Salze u. der Fette und Öle. Nr. 335.

Öle und Riechstoffe, Ätherische, von Dr. F. Rochussen in Miltitz. Mit 9 Abbildungen. Nr. 446.

Optik. Einführung in d. geometrische Optik von Dr. W. Hinrichs in Wilmersdorf-Berlin. Nr. 532.

Orientalische Literaturen. Die Literaturen des Orients von Dr. M. Haberlandt, Privatdoz. an d. Universität Wien. I: Die Literaturen Ostasiens und Indiens. Nr. 162.

Orientalische Literaturen. Die Literaturen des Orients von Dr. M. Haberlandt, Privatdoz. an d. Universität Wien. **II: Die Literaturen d. Perser, Semiten und Türken.** Nr. 163.

— **Die christlichen Literaturen des Orients** von Dr. Ant. Baumstark. **I:** Einleitg. — Das christl.-aramäische u. d. kopt. Schrifttum. Nr. 527.

— — **II:** Das christlich-arabische und das äthiopische Schrifttum. — Das christliche Schrifttum der Armenier und Georgier. Nr. 528.

Ortsnamen im Deutschen, Die, ihre Entwicklung u. ihre Herkunft von Dr. Rudolf Kleinpaul in Leipzig-Gohlis. Nr. 573.

Ostafrika. Die deutschen Kolonien III: Ostafrika von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Taf. u. 1 lithogr. Karte. Nr. 567.

Österreich. Österreichische Geschichte von Prof. Dr. Franz v. Krones, neubearb. von Dr. Karl Uhlirz, Prof. a. d. Univ. Graz. **I:** Von d. Urzeit b. z. Tode König Albrechts II. (1439). Mit 11 Stammtaf. Nr. 104.

— — **II:** Vom Tode König Albrechts II. bis z. Westf. Frieden (1440—1648). Mit 3 Stammtafeln. Nr. 105.

— **Landeskunde v. Österreich-Ungarn** von Dr. Alfred Grund, Prof. an d. Universität Prag. Mit 10 Textillustrationen u. 1 Karte. Nr. 244.

Ovidius Naso, Die Metamorphosen des. In Auswahl mit einer Einleit. u. Anmerk. herausgeg. v. Dr. Jul. Ziehen in Frankfurt a. M. Nr. 442.

Pädagogik im Grundriß von Professor Dr. W. Rein, Direktor d. Pädagog. Seminars a. d. Univ. Jena. Nr. 12

— **Geschichte der,** von Oberlehrer Dr. H. Weimer in Wiesbaden. Nr. 145.

Paläogeographie. Geolog. Geschichte der Meere und Festländer von Dr. Franz Kossmat in Wien. Mit 6 Karten. Nr. 406.

Paläoklimatologie von Dr. Wilh. R. Eckardt i. Weißburg (Lahn). Nr. 482.

Paläontologie von Dr. Rud. Hoernes, Professor an der Universität Graz. Mit 87 Abbildungen. Nr. 95.

— **und Abstammungslehre** von Dr. Karl Diener, Prof. an der Univers. Wien. Mit 9 Abbild. Nr. 460.

Palästina. Landes- und Volkskunde Palästinas von Lic. Dr. Gustav Hölscher in Halle. Mit 8 Vollbildern und 1 Karte. Nr. 345.

Parallelperspektive. Rechtwinklige u. schiefwinklige Axonometrie v. Prof. J. Vonderlinn in Münster. Mit 121 Figuren. Nr. 260.

Personennamen, Die deutschen, v. Dr. Rud. Kleinpaul in Leipzig. Nr. 422.

Peru. Die Cordillerenstaaten von Dr Wilhelm Sievers, Prof. an der Universität Gießen. **I:** Einleitung, Bolivia und Peru. Mit 16 Tafeln u. 1 lith. Karte. Nr. 652.

Petrographie v. Dr. W. Bruhns, Prof. an der Bergakademie Clausthal. Mit 15 Abbildungen. Nr. 173.

Pflanze, Die, ihr Bau und ihr Leben von Prof. Dr. E. Dennert. Mit 96 Abbildungen. Nr. 44.

Pflanzenbaulehre. Ackerbau- und Pflanzenbaulehre von Dr. Paul Rippert in Eisen u. Ernst Langenbeck in Groß-Lichterfelde. Nr. 232.

Pflanzenbiologie v. Dr. W. Migula, Professor an d. Forstakademie Eisenach. **I:** Allgemeine Biologie. Mit 43 Abbildungen. Nr. 127.

Pflanzenernährung. Agrikulturchemie I: Pflanzenernährung v. Dr. Karl Grauer. Nr. 329.

Pflanzengeographie von Professor Dr. Ludwig Diels in Marburg (Hessen). Nr. 389.

Pflanzenkrankheiten von Dr. Werner Friedr. Bruck, Privatdoz. i. Gießen. Mit 1 farb. Tafel und 45 Abbildgn. Nr. 310.

Pflanzenmorphologie. Morphologie u. Organographie d. Pflanzen von Prof. Dr. M. Nordhausen in Kiel. Mit 123 Abbildungen. Nr. 141.

Pflanzenphysiologie von Dr. Adolf Hansen, Prof. an der Universität Gießen. Mit 43 Abbild. Nr. 591.

Pflanzenreichs, Die Stämme des, von Privatdoz. Dr. Rob. Pilger, Kustos am Kgl. Botan. Garten in Berlin-Dahlem. Mit 22 Abb. Nr. 485.

Pflanzenwelt, Die, der Gewässer von Dr. W. Migula, Prof. a. d. Forstak. Eisenach. Mit 50 Abb. Nr. 158.

Pflanzenzellenlehre. Zellenlehre und Anatomie der Pflanzen von Prof. Dr. H. Miehe in Leipzig. Mit 79 Abbildungen. Nr. 556.

Pharmakognosie. Von Apotheker F. Schmitthenner, Assist. a. Botan. Institut d. Techn. Hochschule Karlsruhe. Nr. 251.

Pharmazeutische Chemie von Privatdozent Dr. E. Mannheim in Bonn. 4 Bändchen. Nr. 543/44, 588, 682.

Philologie, Geschichte d. klassischen, v. Dr. Wilh. Kroll, ord. Prof. a. d. Univ. Münster in Westf. Nr. 367.

Philosophie, Einführung in die, von Dr. Max Wentscher, Professor an der Universität Bonn. Nr. 281.

Philosophie, Geschichte d., IV: Neuere Philosophie bis Kant von Dr. B. Bauch, Professor an der Universität Jena. Nr. 394.

— — **V: Immanuel Kant** von Dr. Bruno Bauch, Professor an d. Universität Jena. Nr. 536.

— — **VI: Die Philosophie im ersten Drittel des 19. Jahrhunderts** von Arthur Drews, Prof. der Philosophie an der Techn. Hochschule in Karlsruhe. Nr. 571.

— **Hauptprobleme der,** v. Dr. Georg Simmel, Professor an der Universität Berlin. Nr. 500.

— **Psychologie und Logik** zur Einf. in d. Philosophie von Prof. Dr. Th. Elsenhans. Mit 13 Fig. Nr. 14.

Photographie, Die. Von H. Keßler, Prof. an d. k. k. Graphischen Lehr- und Versuchsanstalt in Wien. Mit 3 Taf. und 42 Abbild. Nr. 94.

Physik, Theoretische, von Dr. Gustav Jäger, Prof. der Physik an der Techn. Hochschule in Wien. I. Teil: Mechanik und Akustik. Mit 24 Abbildungen. Nr. 76.

— — II. Teil: Licht u. Wärme. Mit 47 Abbildungen. Nr. 77.

— — III. Teil: Elektrizität u. Magnetismus. Mit 33 Abbild. Nr. 78.

— — IV. Teil: Elektromagnet. Lichttheorie und Elektronik. Mit 21 Fig. Nr. 374.

Physik, Geschichte der, von Prof. A. Kistner in Wertheim a. M. I: Die Physik bis Newton. Mit 13 Fig. Nr. 293.

— — II: Die Physik von Newton bis z. Gegenwart. Mit 3 Fig. Nr. 294.

Physikalisch-Chemische Rechenaufgaben von Prof. Dr. R. Abegg und Privatdozent Dr. O. Sackur, beide an der Univ. Breslau. Nr. 445.

Physikalische Aufgabensammlung von G. Mahler, Prof. der Mathematik u. Physik am Gymnasium in Ulm. Mit den Resultaten. Nr. 243.

— **Formelsammlung** von G. Mahler, Professor am Gymnasium in Ulm. Mit 65 Figuren. Nr. 136.

— **Messungsmethoden** von Dr. Wilh. Bahrdt, Oberlehrer an der Oberrealschule in Groß-Lichterfelde. Mit 49 Figuren. Nr. 301.

— **Tabellen** v. Dr. A. Leick, Oberlehrer an der Comeniusschule zu Berlin-Schöneberg. Nr. 650.

Physiologische Chemie von Dr. med. A. Legahn in Berlin. **I:** Assimilation. Mit 2 Tafeln. Nr. 240.

— — **II:** Dissimilation. Mit 1 Taf. Nr. 241.

Physische Geographie von Dr. Siegm. Günther, Prof. an der Kgl. Techn. Hochschule in München. Mit 32 Abbildungen. Nr. 26.

Physische Meereskunde von Prof. Dr. Gerh. Schott, Abteilungsvorst. b. d. Deutsch. Seewarte in Hamburg. M. 39 Abb. im Text u. 8 Taf. Nr. 112.

Pilze, Die. Eine Einführung in die Kenntnis ihrer Formenreihen von Prof. Dr. G. Lindau in Berlin. Mit 10 Figurengruppen i. Text. Nr. 574.

— **Spalt- und Schleimpilze.** Eine Einführung in ihre Kenntnis von Prof Dr Gustav Lindau, Kustos am Kgl. Botanischen Museum und Privatdozent der Botanik an der Universität Berlin. Mit 11 Abbildungen. Nr. 642.

Planetensystem. Astronomie (Größe, Bewegung u. Entfernung d. Himmelskörper) von A. F. Möbius, neu bearb. von Dr. Herm. Kobold, Prof. a. d. Univ. Kiel. **I:** Das Planetensystem. Mit 33 Abbild. Nr. 11.

Plankton, Das, des Meeres von Dr. G. Stiasny in Wien. Mit vielen Abbildungen. Nr. 675.

Plastik, Die, des Abendlandes von Dr. Hans Stegmann, Direktor des Bayer. Nationalmuseums in München. Mit 23 Tafeln. Nr. 116.

— **Die, seit Beginn des 19. Jahrhunderts** von A. Heilmeyer in München. Mit 41 Vollbildern. Nr. 321.

Plattdeutsche Mundarten von Dr. Hub. Grimme, Professor an der Universität Münster i. W. Nr. 461.

Poetik, Deutsche, v. Dr. K. Borinski, Prof. a. d. Univ. München. Nr. 40.

Polarlicht. Erdmagnetismus, Erdstrom u. Polarlicht von Dr. A. Nippoldt, Mitglied des Kgl. Preuß. Meteorolog. Instituts zu Potsdam. Mit 7 Taf. u. 16 Figuren. Nr. 175.

Polnische Geschichte von Dr. Clemens Brandenburger in Posen. Nr. 338.

Pommern. Landeskunde von Pommern von Dr. W. Deecke, Prof. an der Universität Freiburg i. B. Mit 10 Abb. und Karten im Text und 1 Karte in Lithographie. Nr. 575.

Portugiesische Geschichte v. Dr. Gustav Diercks in Berlin-Steglitz. Nr. 622.

Portugiesische Literaturgeschichte von Dr. Karl von Reinhardstoettner, Professor an der Kgl. Techn. Hochschule München. Nr. 213.

Posamentiererei. Textil-Industrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation v. Prof. Max Gürtler, Geh. Regierungsrat im Kgl. Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 29 Fig. Nr. 185.

Postrecht von Dr. Alfred Wolcke, Postinspektor in Bonn. Nr. 425.

Preßluftwerkzeuge, Die, von Diplom-Ing. W. Iltis, Oberlehrer an der Kais. Techn. Schule in Straßburg. Mit 82 Figuren. Nr. 493.

Preußische Geschichte. Brandenburgisch-Preußische Geschichte v. Prof. Dr. M. Thamm, Direktor d. Kaiser Wilhelms-Gymnasiums in Montabaur. Nr. 600.

Preußisches Staatsrecht von Dr. Fritz Stier-Somlo, Prof. an der Univ. Bonn. 2 Teile. Nr. 298, 299.

Psychiatrie, Forensische, von Professor Dr. W. Wengandt, Dir. der Irrenanstalt Friedrichsberg in Hamburg. 2 Bändchen. Nr. 410 und 411.

Psychologie und Logik zur Einführung in d. Philosophie v. Prof. Dr. Th. Elsenhans. Mit 13 Fig. Nr. 14.

Psychophysik, Grundriß der, v. Prof. Dr. G. F. Lipps in Zürich. Mit 3 Figuren. Nr. 98.

Pumpen, Druckwasser- und Druckluft-Anlagen. Ein kurzer Überblick von Dipl.-Ing. Rudolf Vogdt, Regierungsbaumeister a. D. in Aachen. Mit 87 Abbildungen. Nr. 290.

Quellenkunde d. deutschen Geschichte von Dr. Carl Jacob, Prof. an der Universität Tübingen. 1. Band. Nr. 279.

Radioaktivität von Dipl.-Ing. Wilh. Frommel. Mit 21 Abbildungen Nr. 317.

Rechnen, Das, in der Technik u. seine Hilfsmittel (Rechenschieber, Rechentafeln, Rechenmaschinen usw.) von Ing. Joh. Eug. Mayer in Freiburg i. Br. Mit 30 Abbild Nr. 405.

— **Kaufmännisches,** von Professor Richard Just, Oberlehrer an der Öffentlichen Handelslehranstalt der Dresdener Kaufmannschaft. I. II. III. Nr. 139, 140, 187.

Recht des Bürgerlichen Gesetzbuchs. Erstes Buch: Allg. Teil. 1: Einleitung — Lehre v. d. Personen u. v. d. Sachen v. Dr. P. Oertmann, Prof. a. d. Univ. Erlangen. Nr. 447.

— — II: Erwerb u. Verlust, Geltendmachung u. Schutz der Rechte von Dr. Paul Oertmann, Professor an der Universität Erlangen. Nr. 448.

— Zweites Buch: Schuldrecht. I. Abteilung: Allgemeine Lehren von Dr. Paul Oertmann, Professor an der Universität Erlangen. Nr. 323.

— — II. Abt.: Die einzelnen Schuldverhältnisse v. Dr. Paul Oertmann, Prof. an der Universität Erlangen. Nr. 324.

— Drittes Buch: Sachenrecht von Dr. F. Kretzschmar, Oberlandesgerichtsrat in Dresden. 1: Allgem. Lehren. Besitz und Eigentum. Nr. 480.

— — II: Begrenzte Rechte. Nr. 481.

— Viertes Buch: Familienrecht von Dr. Heinrich Titze, Professor an der Universität Göttingen. Nr. 305.

— Fünftes Buch: Erbrecht von Dr. Wilhelm von Blume, ord. Prof. der Rechte an der Universität Tübingen I. Abteilung: Einleitung. — Die Grundlagen des Erbrechts. Nr 659.

— — II. Abteilung: Die Nachlaßbeteiligten. Mit 23 Figuren. Nr. 660.

Recht der Versicherungsunternehmungen, Das, von Regierungsrat a. D. Dr. jur. K. Leibl, erstem Direktor der Nürnberger Lebensversicherungsbank, früher Mitglied des Kaiserlichen Aufsichtsamts für Privatversicherung. Nr. 635.

Rechtsschutz, Der internationale gewerbliche, von J. Neuberg, Kaiserl. Regierungsrat, Mitglied d. Kaiserl. Patentamts zu Berlin. Nr. 271.

Rechtswissenschaft, Einführung in die, von Dr. Theodor Sternberg in Berlin. I: Methoden- und Quellenlehre. Nr. 169.

— — II: Das System. Nr. 170.

Redelehre, Deutsche, v. Hans Probst, Gymnasialprof. in Bamberg. Nr. 61.

Redeschrift siehe: Stenographie.

Reichsfinanzen, Die Entwicklung der, von Präsident Dr. R. van der Borght in Berlin. Nr. 427.

Religion, Die Entwicklung der christlichen, innerhalb des Neuen Testaments von Professor Dr. Lic. Carl Clemen Nr. 388.

Religion, Die, des Judentums im Zeitalter des Hellenismus u. der Römerherrschaft von Lic. Dr. W. Staerk (Neutestamentliche Zeitgeschichte II.) Mit einer Planskizze. Nr. 326.

Religionen der Naturvölker, Die, von Dr. Th. Achelis, Professor in Bremen. Nr. 449.

Religionswissenschaft, Abriß der vergleichenden, von Professor Dr. Th. Achelis in Bremen. Nr. 208.

Renaissance. Die Kultur der Renaissance. Gesittung, Forschung, Dichtung v. Dr. Robert F. Arnold, Prof. an der Universität Wien. Nr. 189.

Reptilien. Das Tierreich III: Reptilien und Amphibien. Von Dr. Franz Werner, Prof. a. d. Univers. Wien. Mit 48 Abb. Nr. 383.

Rheinprovinz, Landeskunde der, von Dr. B. Steinecke, Direktor d. Realgymnasiums in Essen. Mit 9 Abb., 3 Kärtchen und 1 Karte. Nr. 308.

Riechstoffe. Ätherische Öle und Riechstoffe von Dr. F. Rochussen in Miltitz. Mit 9 Abb. Nr. 446.

Roman. Geschichte des deutschen Romans von Dr. Helim. Mielke. Nr. 229.

Romanische Sprachwissenschaft von Dr. Adolf Zauner, Prof. a. d. Univ. Graz. 2 Bände. Nr. 128, 250.

Römische Altertumskunde von Dr. Leo Bloch in Wien. Mit 8 Vollbildern. Nr. 45.

Römische Geschichte von Realgymnasial-Direktor Dr. Jul. Koch in Grunewald. 2 Bdchn. (I: Königszeit und Republik. II: Die Kaiserzeit bis zum Untergang des Weströmischen Reiches.) Nr. 19 u. 677.

Römische Literaturgeschichte von Dr. Herm Joachim in Hamburg. Nr. 52.

Römische und griechische Mythologie von Professor Dr. Hermann Steuding, Rektor des Gymnasiums in Schneeberg. Nr. 27.

Römische Rechtsgeschichte von Dr. Robert von Mayr, Prof. an der Deutschen Univers. Prag. 1. Buch: Die Zeit d. Volksrechtes. 1. Hälfte: Das öffentliche Recht. Nr. 577.

— — 2. Hälfte: Das Privatrecht. Nr. 578.

— 2. Buch: Die Zeit des Amts- und Verkehrsrechtes. 1. Hälfte: Das öffentliche Recht. Nr. 645.

— — 2. Hälfte: Das Privatrecht I. Nr. 646.

— — 2. Hälfte: Das Privatrecht II. Nr. 647.

Rußland. Russische Geschichte von Dr. Wilh. Reeb, Oberlehrer am Ostergymnasium in Mainz. Nr. 4.

— **Landeskunde des Europäischen Rußlands nebst Finnlands** von Professor Dr. A. Philippson in Halle a. S. Nr. 359.

Russisch-Deutsches Gesprächsbuch von Dr. Erich Berneker, Professor an der Universität München. Nr. 68.

Russische Grammatik von Dr. Erich Berneker, Professor an der Universität München. Nr. 66.

Russische Handelskorrespondenz von Dr. Theodor von Kawraysky in Leipzig. Nr. 315.

Russisches Lesebuch mit Glossar von Dr. Erich Berneker, Professor an der Universität München. Nr. 67.

Russische Literatur von Dr. Erich Boehme, Lektor a. d. Handelshochschule Berlin. I. Teil: Auswahl moderner Prosa u. Poesie mit ausführlichen Anmerkungen u. Akzentbezeichnung. Nr. 403.

— — II. Teil: Всеволодъ Гаршинъ, Разсказы. Mit Anmerkungen und Akzentbezeichnungen. Nr. 404.

Russische Literaturgeschichte von Dr. Georg Polonskij in München. Nr. 166.

Russisches Vokabelbuch, Kleines, von Dr. Erich Boehme, Lektor an der Handelshochschule Berlin. Nr. 475.

Sachenrecht. Recht d. Bürgerl. Gesetzbuches. Drittes Buch: Sachenrecht von Dr. F. Kretzschmar, Oberlandesgerichtsrat i. Dresden. **I:** Allgemeine Lehren. Besitz u. Eigentum,
— — **II:** Begrenzte Rechte. Nr. 480. 481.

Sachs, Hans. Ausgewählt u. erläut. v. Prof. Dr. Julius Sahr. Nr. 24.

Sachsen. Sächsische Geschichte v. Prof. Otto Kaemmel, Rektor d. Nikolaigymnasiums zu Leipzig. Nr. 100.
— **Landeskunde des Königreichs Sachsen** v. Dr. J. Zemmrich, Oberlehrer am Realgymnas. in Plauen. Mit 12 Abbildungen u. 1 Karte. Nr. 258.

Säugetiere. Das Tierreich I: Säugetiere von Oberstudienrat Prof. Dr. Kurt Lampert, Vorsteher des Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart. Mit 15 Abbildungen. Nr. 282.

Schattenkonstruktionen von Professor J. Vonderlinn in Münster. Mit 114 Figuren. Nr. 236.

Schiffs- und Küstenartillerie bis zur Gegenwart, Die Entwicklung der, von Korvettenkapitän Huning. Mit Abbild. und Tabellen. Nr. 606.

Schleswig-Holstein. Landeskunde von Schleswig-Holstein, Helgoland u. der freien und Hansestadt Hamburg von Dr. Paul Hambruch, Abteilungsvorsteher am Museum für Völkerkunde in Hamburg. Mit Abb., Plänen, Profilen und 1 Karte in Lithographie. Nr. 563.

Schleusenbau. Kanal- u. Schleusenbau von Regierungsbaumeister Otto Rappold in Stuttgart. Mit 78 Abbildungen. Nr. 585.

Schmalspurbahnen (Klein-, Arbeits- u. Feldbahnen) v. Dipl.-Ing. Aug. Boshart in Nürnberg. Mit 99 Abbildungen. Nr. 524.

Schmarotzer und Schmarotzertum in der Tierwelt. Erste Einführung in die tierische Schmarotzerkunde von Dr. Franz v. Wagner, a. o. Prof. a. d. Univ. Graz. Mit 67 Abbildgn. Nr. 151.

Schreiner-Arbeiten. Tischler- (Schreiner-) Arbeiten I: Materialien, Handwerkszeuge, Maschinen, Einzelverbindungen, Fußböden, Fenster, Fensterladen, Treppen, Aborte von Prof. E. Viehweger, Architekt in Köln. Mit 628 Fig. auf 75 Tafeln. Nr. 502.

Schuldrecht. Recht des Bürgerl. Gesetzbuches. Zweites Buch: Schuldrecht. I. Abteilung: Allgemeine Lehren von Dr. Paul Oertmann, Prof. a. d. Univ. Erlangen. Nr. 323.
— — II. Abteilung: Die einzelnen Schuldverhältnisse von Dr. Paul Oertmann, Professor a. d. Universität Erlangen. Nr. 324.

Schule, die deutsche, im Auslande von Hans Amrhein, Seminar-Oberlehrer in Rheydt. Nr. 259.

Schulhaus. Die Baukunst des Schulhauses von Prof. Dr.-Ing. Ernst Vetterlein in Darmstadt. I: Das Schulhaus. Mit 38 Abbild. II: Die Schulräume — Die Nebenanlagen. Mit 31 Abbild. Nr. 443 und 444.

Schulpraxis. Methodik d. Volksschule von Dr. R. Senfert, Seminardirektor in Zschopau. Nr. 50.

Schweiß- und Schneidverfahren, Das autogene, von Ingenieur Hans Niese in Kiel. Mit 30 Fig. Nr. 499.

Schweiz. Schweizerische Geschichte von Dr. K. Dändliker, Professor an der Universität Zürich. Nr. 188.
— **Landeskunde der Schweiz** von Prof. Dr. H. Walser in Bern. Mit 16 Abb. und 1 Karte. Nr. 398.

Schwimmanstalten. Öffentl. Bade- und Schwimmanstalten von Dr. Karl Wolff, Stadt-Oberbaurat in Hannover. Mit 50 Fig. Nr. 380.

Seemacht, Die, in der deutschen Geschichte von Wirkl. Admiralitätsrat Dr. Ernst von Halle, Professor an der Universität Berlin. Nr. 370.

Seerecht, Das deutsche, von Dr. Otto Brandis, Oberlandesgerichtsrat in Hamburg. **I:** Allgemeine Lehren: Personen und Sachen des Seerechts. Nr. 386.
— — **II:** Die einzelnen seerechtlichen Schuldverhältnisse: Verträge des Seerechts und außervertragliche Haftung. Nr. 387.

Seifenfabrikation, Die, die Seifenanalyse und d. Kerzenfabrikation v. Dr. Karl Braun in Berlin. (Die Fette u. Die II.) Mit 25 Abbildgn. Nr. 336.

Semitische Sprachwissenschaft von Dr. C. Brockelmann, Professor an der Univers. Königsberg. Nr. 291.

Serbokroatische Grammatik von Dr. Vladimir Corović, Bibliothekar des bosn.-herzegow. Landesmuseums in Sarajevo (Bosnien). Nr. 638.

Silikate. Industrie der Silikate, der künstlichen Bausteine und des Mörtels von Dr. Gustav Rauter in Charlottenburg. I: Glas u. keramische Industrie. M. 12 Taf. Nr. 233.

— — II: Die Industrie der künstlichen Bausteine und des Mörtels. Mit 12 Tafeln. Nr. 234.

Simplicius Simplicissimus von Hans Jakob Christoffel v. Grimmelshausen. In Auswahl herausgeg. von Prof. Dr. F. Bobertag, Dozent an der Universität Breslau. Nr. 138.

Skandinavien, Landeskunde von, (Schweden, Norwegen u. Dänemark) von Heinrich Kerp, Kreisschulinspektor in Kreuzburg. Mit 11 Abb. und 1 Karte. Nr. 202.

Slavische Literaturgeschichte von Dr. Josef Karásek in Wien. I: Ältere Literatur bis zur Wiedergeburt. Nr. 277.

— — II: Das 19. Jahrh. Nr. 278.

Soziale Frage. Die Entwicklung der sozialen Frage von Professor Dr. Ferdin. Tönnies. Nr. 353.

Sozialversicherung von Prof. Dr. Alfred Manes in Berlin. Nr. 267.

Soziologie von Prof. Dr. Thomas Achelis in Bremen. Nr. 101.

Spalt- und Schleimpilze. Eine Einführung in ihre Kenntnis von Prof. Dr. Gustav Lindau, Kustos am Kgl. Botanischen Museum und Privatdozent der Botanik an der Universität Berlin. Mit 11 Abbildungen. Nr. 642.

Spanien. Spanische Geschichte von Dr. Gustav Diercks. Nr. 266.

— **Landeskunde der Iberischen Halbinsel** v. Dr. Fritz Regel, Prof. an der Univ. Würzburg. Mit 8 Kärtchen und 8 Abbild. im Text und 1 Karte in Farbendruck. Nr. 235.

Spanische Handelskorrespondenz von Dr. Alfredo Nadal de Mariezcurena. Nr. 295.

Spanische Literaturgeschichte v. Dr. Rud. Beer, Wien. I. II. Nr. 167, 168.

Speicher, Industrielle und gewerbliche Bauten (Speicher, Lagerhäuser u. Fabriken) v. Architekt Heinr. Salzmann in Düsseldorf. II: Speicher u. Lagerhäuser. Mit 123 Fig. Nr. 512.

Spinnerei. Textilindustrie I: Spinnerei und Zwirnerei von Prof. Max Gürtler, Geh. Regierungsrat im Königl. Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 39 Figuren. Nr. 184.

Spitzenfabrikation. Textilindustrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikat. u. Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Geh. Regierungsrat im Kgl. Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 29 Fig. Nr. 185.

Spruchdichtung. Walther von der Vogelweide mit Auswahl aus Minnesang und Spruchdichtung. Mit Anmerkgn. u. einem Wörterbuch v. Otto Güntter, Prof. a. d. Oberrealschule u. an der Technischen Hochschule in Stuttgart Nr. 23.

Staatslehre, Allgemeine, von Dr. Hermann Rehm, Prof. a. d. Universität Straßburg i. E. Nr. 358.

Staatsrecht, Allgemeines, von Dr. Julius Hatschek, Prof. d. Rechte an der Universität Göttingen. 3 Bändchen. Nr. 415—417.

Staatsrecht, Preußisches, von Dr. Fritz Stier-Somlo, Prof. a. d. Universität Bonn. 2 Teile. Nr. 298, 299.

Stadt, Die deutsche, und ihre Verwaltung. Eine Einführung in die Kommunalpolitik der Gegenwart. Herausgegeben von Dr. Otto Most, Beigeordn. der Stadt Düsseldorf I: Verfassung und Verwaltung im allgemeinen; Finanzen u. Steuern; Bildungs- und Kunstpflege; Gesundheitspflege. Nr. 617

— — II: Wirtschafts- u. Sozialpolitik. Nr. 662.

— — III: Technik: Städtebau, Tief- u. Hochbau. Mit 48 Abbildungen. Nr. 663.

Stammeskunde, Deutsche, von Dr. Rudolf Much, a. o. Prof. a. d. Univ. Wien. M. 2 Kart. u. 2 Taf. Nr. 126.

Statik von W. Hauber, Dipl.-Ing. I. Teil: **Die Grundlehren der Statik starrer Körper.** Mit 82 Fig. Nr. 178.

— — II. Teil: **Angewandte Statik.** Mit 61 Figuren. Nr. 179.

—, **Graphische**, mit besond. Berücksichtig. der Einflußlinien von Kgl. Oberlehrer Dipl.-Ing. Otto Henkel in Rendsburg. 1. Teil. Mit 121 Fig. Nr. 603.

Steinhauerarbeiten. Maurer- und Steinhauerarbeiten von Prof. Dr. phil. und Dr.-Ing. Eduard Schmitt in Darmstadt. 3 Bändchen. Mit vielen Abbildungen. Nr. 419—421.

Stellwerke, Die mechanischen der Eisenbahnen, von E. Scheibner, Kgl. Oberbaurat a. D. in Berlin. **I:** Signale und deren Anordnung. Selbständige mechanische Stellwerke. Mit 38 Abbild. Nr. 674.

Stenographie. Geschichte der Stenographie von Dr. Arthur Mentz in Königsberg i. Pr. Nr. 501.

Stenographie n. d. System v. F. X. Gabelsberger von Dr. Albert Schramm, Landesamtsassessor in Dresden. Nr. 246.

— **Die Redeschrift des Gabelsbergerschen Systems** von Dr. Albert Schramm, Landesamtsassessor in Dresden. Nr. 368.

Stenographie. Lehrbuch d. Vereinfachten Deutschen Stenographie (Einig.-System Stolze-Schrey) nebst Schlüssel, Lesestücken u. einem Anhang von Professor Dr. Amsel, Oberlehrer des Kadettenkorps in Lichterfelde. Nr. 86.

— **Redeschrift.** Lehrbuch der Redeschrift d. Systems Stolze-Schrey nebst Kürzungsbeisp., Lesestücken, Schlüssel und einer Anleitung zur Steigerung der stenographischen Fertigkeit von Heinrich Dröse, amtl. bad. Landtagsstenograph in Karlsruhe (B.). Nr. 494.

Stereochemie von Dr. E. Wedekind, Prof. an der Universität Tübingen. Mit 34 Abbildungen. Nr. 201.

Stereometrie von Dr. R. Glaser in Stuttgart. Mit 66 Figuren. Nr. 97.

Sternsystem. Astronomie. Größe, Bewegung u. Entfernung d. Himmelskörper v. A. F. Möbius, neu bearb. v. Dr. Herm. Kobold, Prof. a. d. Univers. Kiel. **II:** Kometen, Meteore u. das Sternsystem. Mit 15 Fig. u. 2 Sternkarten. Nr. 529.

Steuersysteme des Auslandes, Die, v. Geh. Oberfinanzrat O. Schwarz in Berlin. Nr. 426.

Stilkunde v. Prof. Karl Otto Hartmann in Stuttgart. Mit 7 Vollbild. u. 195 Textillustrationen. Nr. 80.

Stöchiometrische Aufgabensammlung von Dr. Wilh. Bahrdt, Oberl. an d. Oberrealschule in Groß-Lichterfelde. Mit den Resultaten. Nr. 452.

Straßenbahnen von Dipl.-Ing. Aug. Boshart in Nürnberg. Mit 72 Abbildungen. Nr. 559.

Strategie von Löffler, Major im Kgl. Sächs. Kriegsmin. i. Dresd. Nr. 505.

Ströme und Spannungen in Starkstromnetzen v. Jos. Herzog, Dipl.-Elektroing. in Budapest u. Clarence Feldmann, Prof. d. Elektrotechnik in Delft. Mit 68 Abb. Nr. 456.

Südamerika. Geschichte Südamerikas von Dr. Hermann Lufft. **I:** Das spanische Südamerika (Chile, Argentinien und die kleineren Staaten). Nr. 632.

— — **II:** Das portugiesische Südamerika (Brasilien). Nr. 672.

Südseegebiet. Die deutschen Kolonien II: Das Südseegebiet und Kiautschou v. Prof. Dr. K. Dove. M. 16 Taf. u. 1 lith. Karte. Nr. 520.

Südwestafrika. Die deutschen Kolonien. IV: Südwestafrika von Prof. Dr. K. Dove. Mit 16 Tafeln und 1 lithogr. Karte. Nr. 637.

Talmud. Die Entstehung des Talmuds von Dr. S. Funk in Boskowitz. Nr. 479.

Talmudproben von Dr. S. Funk in Boskowitz. Nr. 583.

Technik. Das Rechnen in der Technik und seine Hilfsmittel (Rechenschieber, Rechentafeln, Rechenmaschinen usw.) von Ing. Joh. Eug. Mayer in Freiburg i. Br. Mit 30 Abbild. Nr. 405.

Technisch-Chemische Analyse von Dr. G. Lunge, Prof. a. d. Eidgenöss. Polytechn. Schule in Zürich. Mit 16 Abbildungen. Nr. 195.

Technische Tabellen und Formeln von Dr.-Ing. W. Müller, Dipl.-Ing. am Kgl. Materialprüfungsamt zu Groß-Lichterfelde. Mit 106 Figuren. Nr. 579.

Technisches Wörterbuch, enthaltend die wichtigsten Ausdrücke d. Maschinenbaues, Schiffbaues u. d. Elektrotechnik von Erich Krebs in Berlin.
I. Teil: Dtsch.-Engl. Nr. 395.
— — II. Teil: Engl.-Dtsch. Nr. 396.
— — III. Teil: Dtsch.-Franz. Nr. 453.
— — IV. Teil: Franz.-Dtsch. Nr. 454.

Technologie, Allgemeine chemische, v. Dr. Gust. Rauter in Charlottenburg Nr. 113.

— **Mechanische**, v. Geh. Hofrat Prof. A. Lübicke in Braunschweig. Nr. 340, 341.

Teerfarbstoffe, Die, mit bes. Berücksichtig. der synthetisch. Methoden v. Dr. Hans Bucherer, Prof. a. d. Kgl. Techn. Hochschule, Dresd. Nr. 214.

Telegraphenrecht v. Postinspektor Dr. jur. Alfred Wolcke in Bonn **I**: Einleitung. Geschichtliche Entwicklung. Die Stellung d. deutsch. Telegraphenwesens im öffentl. Rechte, allgemeiner Teil. Nr. 509.

— — **II**: Die Stellung d. deutsch. Telegraphenwesens im öffentl. Rechte, besonderer Teil. Das Telegraphen-Strafrecht. Rechtsverhältnis d. Telegraphie z. Publikum. Nr. 510.

Telegraphie, Die elektrische, v. Dr. Lud. Rellstab. Mit 19 Fig. Nr. 172.

Testament. Die Entstehung des Alten Testaments v. Lic. Dr. W. Staerk, Prof. a. d. Univ. Jena. Nr. 272.

— **Die Entstehung des Neuen Testaments** v. Prof. Lic. Dr. Carl Clemen in Bonn. Nr. 285.

Textilindustrie. I: Spinnerei und Zwirnerei v. Prof. Max Gürtler, Geh. Reg.-Rat im Kgl. Landesgewerbeamt, Berlin. M. 9 Fig. Nr. 184.

— **II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- und Gardinenfabrikation und Filzfabrikation** v. Prof. M. Gürtler, Geh. Regierungsrat i. Kgl. Landesgewerbeamt zu Berlin. M. 29 Fig. Nr. 185.

— **III: Wäscherei, Bleicherei, Färberei und ihre Hilfsstoffe** von Dr. Wilh. Massot, Prof. a. d. Preuß. höheren Fachschule f. Textilindustr. in Krefeld. Mit 28 Fig. Nr. 186.

Textiltechnische Untersuchungsmethoden von Dr. Wilhelm Massot, Professor an der Färberei- u. Appreturschule Krefeld. **I**: Die Mikroskopie der Textilmaterialien. Mit 92 Figuren. Nr. 673.

Thermodynamik (Technische Wärmelehre) v. K. Walther u. M. Röttinger, Dipl.-Ing. M. 54 Fig. Nr. 242.

Thermodynamik (Technische Wärmelehre). **Die thermodynamischen Grundlagen der Wärmekraft- und Kältemaschinen** von M. Röttinger, Dipl.-Ing. in Mannheim. Nr. 2.

Thüringische Geschichte v. Dr. Ernst Devrient in Leipzig. Nr. 352.

Tierbiologie. Abriß der Biologie der Tiere v. Dr. Heinrich Simroth, Prof. a. d. Univ. Leipzig. **I**: Entstehung u. Weiterbildung der Tierwelt. — Beziehungen zur organ. Natur. Mit 34 Abbild. Nr 131.

— — **II**: Beziehungen der Tiere zur organischen Natur. Mit 35 Abbild. Nr. 654.

Tiere, Entwicklungsgeschichte der, von Dr. Johs. Meisenheimer, Prof. der Zoologie a. d. Universität Jena. **I**: Furchung, Primitivanlagen, Larven, Formbildung, Embryonalhüllen. Mit 48 Fig. Nr. 378.

— — **II**: Organbildung. Mit 46 Figuren. Nr. 379.

Tiergeographie v. Dr. Arnold Jacobi, Professor der Zoologie a. d. Kgl. Forstakademie zu Tharandt. Mit 2 Karten. Nr. 218.

Tierkunde von Dr. Franz v. Wagner, Prof. a. d. Universität Graz. Mit 78 Abbildungen. Nr. 60.

Tierreich, Das, I: Säugetiere v. Oberstudienr. Prof. Dr. Kurt Lampert, Vorst. d. Kgl. Naturalienkabinetts in Stuttgart. M. 15 Abb. Nr. 282.

— **III: Reptilien und Amphibien** von Dr. Franz Werner, Prof. a. d. Univ. Wien. Mit 48 Abb. Nr. 383.

— **IV: Fische** von Prof. Dr. Max Rauther in Neapel. Nr. 356.

— **V: Insekten** von Dr. J. Groß in Neapel (Stazione Zoologica). Mit 56 Abbildungen. Nr. 594.

— **VI: Die wirbellosen Tiere** von Dr. Ludw. Böhmig, Prof. d. Zool. a. d. Univ. Graz. I: Urtiere, Schwämme, Nesseltiere, Rippenquallen und Würmer. Mit 74 Fig. Nr. 439.

Tierreich, Das, VI: Die wirbellosen Tiere von Dr. Ludwig Böhmig, Prof. d. Zool. a. d. Univ. Graz. II: Krebse, Spinnentiere, Tausendfüßer, Weichtiere, Moostierchen, Armfüßer, Stachelhäuter und Manteltiere. M. 97 Fig. Nr. 440.

Tierzuchtlehre, Allgemeine und spezielle, von Dr. Paul Rippert in Essen. Nr. 228.

Tischler- (Schreiner-) Arbeiten I: Materialien, Handwerkszeuge, Maschinen, Einzelverbindungen, Fußböden, Fenster, Fensterladen, Treppen, Aborte von Prof. E. Biehweger, Architekt in Köln. Mit 628 Figuren auf 75 Tafeln. Nr. 502.

Togo. Die deutschen Kolonien I: Togo und Kamerun von Prof. Dr. Karl Dove. Mit 16 Tafeln und einer lithographischen Karte. Nr. 441.

Toxikologische Chemie von Privatdozent Dr. E. Mannheim in Bonn. Mit 6 Abbildungen. Nr. 465.

Trigonometrie, Ebene und sphärische, von Prof. Dr. Gerh. Hessenberg in Breslau. Mit 70 Fig. Nr. 99.

Tropenhygiene v. Medizinalrat Prof. Dr. Nocht, Direktor des Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Hamburg. Nr. 369.

Trust. Kartell und Trust von Dr. E. Tichierschky in Düsseldorf. Nr. 522.

Turnen, Das deutsche, v. Dr. Rudolf Gasch, Prof. a. König Georg-Gymn in Dresden. Mit 87 Abb. Nr. 628.

Turnkunst, Geschichte der, von Dr. Rudolf Gasch, Prof. a. König Georg-Gymnasium in Dresden. Mit 17 Abbildungen. Nr. 504.

Ungarn. Landeskunde von Österreich-Ungarn von Dr. Alfred Grund, Prof. an der Universität Prag. Mit 10 Textillustr. u. 1 Karte. Nr. 244.

Ungarische Literatur, Geschichte der, von Prof. Dr. Ludwig Katona und Dr. Franz Szinnyei, beide an der Universität Budapest. Nr. 550.

Ungarische Sprachlehre v. Dr. Josef Szinnyei, o. ö. Prof. an der Universität Budapest. Nr. 595.

Unterrichtswesen. Geschichte d. deutschen Unterrichtswesens von Prof. Dr. Friedrich Seiler, Direktor des Kgl. Gymnasiums zu Luckau. I. Teil: Von Anfang an bis zum Ende d. 18. Jahrh. Nr. 275.

Unterrichtswesen. Geschichte d. deutschen Unterrichtswesens von Prof. Dr. Friedrich Seiler, Direktor des Königl. Gymnasiums zu Luckau. II. Teil: Vom Beginn d. 19. Jahrhunderts bis auf die Gegenwart. Nr. 276.

— **Das höhere und mittlere Unterrichtswesen in Deutschland** von Professor Dr. Jakob Wychgram, Schulrat in Lübeck. Nr. 644.

Urgeschichte der Menschheit von Dr. Moritz Hoernes, Professor an der Univ. Wien. Mit 85 Abb. Nr. 42.

Urheberrecht, Das, an Werken der Literatur und der Tonkunst, das Verlagsrecht und das Urheberrecht an Werken d. bildenden Künste u. Photographie v. Staatsanw. Dr. F. Schlittgen in Chemnitz. Nr. 361.

Urheberrecht, Das deutsche, an literarischen, künstlerischen u. gewerbl. Schöpfungen, mit besonderer Berücksichtigung der internationalen Verträge von Dr. Gustav Rauter, Patentanwalt in Charlottenburg. Nr. 263.

Urzeit. Kultur der Urzeit von Dr. Moritz Hoernes, o. ö. Prof. an der Univ. Wien. 3 Bändch. I: Steinzeit. Mit 40 Bildergrupp. Nr. 564.

— — II: Bronzezeit. Mit 36 Bildergruppen. Nr. 565.

— — III: Eisenzeit. Mit 35 Bildergruppen. Nr. 566.

Vektoranalysis von Dr. Siegfr. Valentiner, Prof. an der Bergakademie in Clausthal. Mit 16 Fig. Nr. 354.

Venezuela. Die Cordillerenstaaten von Dr. Wilhelm Sievers, Prof. an der Universität Gießen II: Ecuador, Colombia u. Venezuela. Mit 16 Tafeln und 1 lithogr. Karte. Nr. 653.

Veranschlagen, Das, im Hochbau. Kurzgefaßtes Handbuch üb. d. Wesen d. Kostenanschlags v. Architekt Emil Beutinger, Assistent an der Technischen Hochschule in Darmstadt. Mit vielen Fig. Nr. 385.

Vereinigte Staaten. Landeskunde der Vereinigten Staaten von Nordamerika von Professor Heinrich Fischer, Oberlehrer am Luisenstädt. Realgymnasium in Berlin. I. Teil: Mit 22 Karten und Figuren im Text und 14 Tafeln. Nr. 381.

Vereinigte Staaten. Landeskunde der Vereinigten Staaten von Nordamerika von Professor Heinrich Fischer, Oberlehrer am Luisenstädt. Realgymnasium i. Berlin. **II.** Teil: Mit 3 Karten im Text, 17 Tafeln u. 1 lith. Karte. Nr. 382.

Vergil. Die Gedichte des P. Vergilius Maro. In Auswahl mit einer Einleitung u. Anmerkungen herausgeg. von Dr. Julius Ziehen. **I:** Einleitung und Aeneis. Nr. 497.

Vermessungskunde von Dipl.-Ing. P. Werkmeister, Oberlehrer an der Kais. Techn. Schule in Straßburg i. E. **I:** Feldmessen und Nivellieren. Mit 146 Abb. Nr. 468.

— — **II:** Der Theodolit. Trigonometrische u. barometr. Höhenmessung. Tachymetrie. Mit 109 Abbildungen. Nr. 469.

Versicherungsmathematik von Dr. Alfred Loewy, Professor an der Universität Freiburg i. B. Nr. 180.

Versicherungsunternehmungen, Das Recht der, von Regierungsrat a. D. Dr. jur. K. Leibl, erstem Direktor der Nürnberger Lebensversicherungsbank, früher Mitglied des Kaiserlichen Aufsichtsamts für Privatversicherung. Nr. 635.

Versicherungswesen, Das, von Dr. iur. Paul Moldenhauer, Professor der Versicherungswissenschaft an der Handelshochschule Köln. **I:** Allgemeine Versicherungslehre. Nr. 262.

— — **II:** Die einzelnen Versicherungszweige. Nr. 636.

Völkerkunde v. Dr. Michael Haberlandt, k. u. k. Kustos d. ethnogr. Sammlung d. naturhist. Hofmuseums u. Privatdozent a. d. Univ. Wien. Mit 56 Abbild. Nr. 73.

Völkernamen. Länder- u. Völkernamen von Dr. Rudolf Kleinpaul in Leipzig. Nr. 478.

Volksbibliotheken (Bücher- u. Lesehallen), ihre Einrichtung u. Verwaltung v. Emil Jaeschke, Stadtbibliothekar in Elberfeld. Nr. 332.

Volkslied, Das deutsche, ausgewählt und erläutert von Prof. Dr. Jul. Sahr. 2 Bändchen. Nr. 25, 132

Volkswirtschaftslehre von Dr. Carl Johs. Fuchs, Professor an der Universität Tübingen. Nr. 133.

Volkswirtschaftspolitik v. Präsident Dr. R. van der Borght, Berlin. Nr. 177.

Waffen, Die blanken, und die Schutzwaffen, ihre Entwicklung von der Zeit der Landsknechte bis zur Gegenwart m. besonderer Berücksichtigung der Waffen in Deutschland, Österreich-Ungarn und Frankreich von W. Gohlke, Feuerwerks-Major a. D. in Berlin-Steglitz. Mit 115 Abbildungen. Nr. 631.

Wahrscheinlichkeitsrechnung von Dr. Franz Hack, Professor am Eberhard-Ludwigs-Gymnasium in Stuttgart. Mit 15 Fig. im Text. Nr. 508.

Waldeck. Landeskunde des Großherzogtums Hessen, der Provinz Hessen-Nassau und des Fürstentums Waldeck von Professor Dr. Georg Greim in Darmstadt. Mit 13 Abbildungen und 1 Karte. Nr. 376.

Waltharilied, Das, im Versmaße der Urschrift übersetzt u. erläutert von Prof. Dr. H. Althof, Oberlehrer am Realgymnas. in Weimar. Nr. 46.

Walther von der Vogelweide, mit Auswahl a. Minnesang u. Spruchdichtung. Mit Anmerkgn. u. einem Wörterbuch v. Otto Güntter, Prof. a. d. Oberrealschule und an der Techn. Hochsch. in Stuttgart. Nr. 23.

Walzwerke. Die, Einrichtung und Betrieb. Von Dipl.-Ing. A. Holverscheid, Oberlehrer a. d. Kgl. Maschinenbau- u. Hüttenschule in Duisburg. Mit 151 Abbild. Nr. 580.

Warenhäuser. Geschäfts- u. Warenhäuser von Hans Schliepmann, Königl. Baurat in Berlin. **I:** Vom Laden zum „Grand Magasin". Mit 23 Abbildungen. Nr. 655.

— — **II:** Die weitere Entwickelung der Kaufhäuser. Mit 39 Abbildungen. Nr. 656.

Warenkunde von Dr. Karl Hassack, Prof. u. Leiter der k. k. Handelsakademie in Graz. **I.** Teil: Unorganische Waren. Mit 40 Abb. Nr. 222.

— — **II.** Teil: Organische Waren. Mit 36 Abbildungen. Nr. 223.

Warenzeichenrecht, Das. Nach dem Gesetz z. Schutz d. Warenbezeichnungen v. 12. Mai 1894. Von Reg.-Rat J. Neuberg, Mitglied des Kais. Patentamts zu Berlin. Nr. 360.

Wärme. Theoretische Physik II. T.: Licht u. Wärme. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. a. d. Techn. Hochschule Wien. Mit 47 Abbildgn. Nr. 77.

Wärmekraftmaschinen. Die thermodynamischen Grundlagen der Wärmekraft- u. Kältemaschinen von M. Röttinger, Diplom-Ing. in Mannheim. Mit 73 Figuren. Nr. 2.

Wärmelehre, Technische, (Thermodynamik) v. K. Walther u. M. Röttinger, Dipl.-Ing. Mit 54 Figuren. Nr. 242.

Wäscherei. Textilindustrie III: Wäscherei, Bleicherei, Färberei und ihre Hilfsstoffe von Dr. Wilh. Massot, Prof. an der Preuß. höh. Fachschule für Textilindustrie in Krefeld. Mit 28 Figuren. Nr. 186.

Wasser, Das, und seine Verwendung in Industrie und Gewerbe v. Dr. Ernst Leher, Dipl.-Ing. in Saalfeld. Mit 15 Abbildungen. Nr. 261.

Wasser und Abwässer. Ihre Zusammensetzung, Beurteilung u. Untersuchung v. Prof. Dr. Emil Haselhoff, Vorst. d. landwirtsch. Versuchsstation in Marburg in Hessen. Nr. 473.

Wasserinstallationen. Gas- und Wasserinstallationen mit Einschluß der Abortanlagen v. Prof. Dr. phil. u. Dr.-Ing. Eduard Schmitt in Darmstadt. Mit 119 Abbild. Nr. 412.

Wasserkraftanlagen von Th. Rümelin, Regierungsbaumeister a. D., Oberingenieur in Dresden. **I:** Beschreibung. Mit 66 Figuren. Nr. 665.

— — **II:** Gewinnung der Wasserkraft. Mit 35 Figuren. Nr. 666.

— — **III:** Bau und Betrieb. Mit 56 Figuren. Nr. 667.

Wasserturbinen, Die, von Dipl.-Ing. P. Holl in Berlin. **I:** Allgemeines. Die Freistrahlturbinen. Mit 113 Abbildungen. Nr. 541.

— — **II:** Die Überdruckturbinen. Die Wasserkraftanlagen. Mit 102 Abbildungen. Nr. 542.

Wasserversorgung der Ortschaften v. Dr.-Ing. Robert Weyrauch, Prof. an der Kgl. Technischen Hochschule Stuttgart. Mit 85 Fig. Nr. 5.

Weberei. Textilindustrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- u. Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Geh. Regierungsrat im Königl. Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 29 Figuren. Nr. 185.

Wechselstromerzeuger von Ing. Karl Pichelmayer, Prof. an der k. k. Technischen Hochschule in Wien. Mit 40 Figuren. Nr. 540.

Wechselwesen, Das, v. Rechtsanw. Dr. Rudolf Mothes in Leipzig. Nr. 103.

Wehrverfassung, Deutsche, von Geh. Kriegsrat Karl Endres, vortr. Rat i. Kriegsminist. i. München. Nr. 401.

Werkzeugmaschinen für Holzbearbeitung, Die, von Ing. Professor Hermann Wilda in Bremen. Mit 125 Abbildungen. Nr. 582.

Werkzeugmaschinen für Metallbearbeitung, Die, von Ing. Prof. Hermann Wilda in Bremen. **I:** Die Mechanismen der Werkzeugmaschinen. Die Drehbänke. Die Fräsmaschinen. Mit 319 Abb. Nr. 561.

— — **II:** Die Bohr- und Schleifmaschinen. Die Hobel-, Shaping- u. Stoßmaschinen. Die Sägen u. Scheren. Antrieb u. Kraftbedarf. Mit 206 Abbild. Nr. 562.

Westpreußen. Landeskunde der Provinz Westpreußen von Fritz Braun, Oberlehrer am Kgl. Gymnasium in Graudenz. Mit 16 Tafeln, 7 Textkarten u. 1 lith. Karte. Nr. 570.

Wettbewerb, Der unlautere, von Rechtsanwalt Dr. Martin Wassermann in Hamburg. **I:** Generalklausel, Reklameauswüchse, Ausverkaufswesen, Angestelltenbestechung. Nr. 339.

— — **II:** Kreditschädigung, Firmen- und Namenmißbrauch, Verrat von Geheimnissen, Ausländerschutz. Nr. 535.

Wirbellose Tiere. Das Tierreich VI: Die wirbellosen Tiere von Dr. Ludwig Böhmig, Prof. d. Zoologie an der Univ. Graz. **I:** Urtiere, Schwämme, Nesseltiere, Rippenquallen u. Würmer. Mit 74 Fig. Nr. 439.

— — **II:** Krebse, Spinnentiere, Tausendfüßer, Weichtiere, Moostierchen, Armfüßer, Stachelhäuter u. Manteltiere. Mit 97 Fig. Nr. 440.

Wirkerei. Textilindustrie II: Weberei, Wirkerei, Posamentiererei, Spitzen- u. Gardinenfabrikation und Filzfabrikation von Prof. Max Gürtler, Geh. Regierungsrat im Königl. Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 29 Figuren. Nr. 185.

Wirtschaftlichen Verbände, Die, v. Dr. Leo Müffelmann in Rostock. Nr. 586.

Wirtschaftspflege. Kommunale Wirtschaftspflege von Dr. Alfons Rieß, Magistratsass. in Berlin. Nr. 534.

Wohnungsfrage, Die, v. Dr. L. Pohle, Prof. der Staatswissenschaften zu Frankfurt a. M. **I:** Das Wohnungswesen in der modernen Stadt. Nr. 495.

— — **II:** Die städtische Wohnungs- und Bodenpolitik. Nr. 496.

Wolfram von Eschenbach. Hartmann v. Aue, Wolfram v. Eschenbach und Gottfried von Straßburg. Auswahl aus dem höf. Epos mit Anmerkungen und Wörterbuch von Dr. K. Marold, Prof. am Königl. Friedrichskollegium zu Königsberg i. Pr. Nr. 22.

Wörterbuch nach der neuen deutschen Rechtschreibung von Dr. Heinrich Klenz. Nr. 200.

— **Deutsches,** von Dr. Richard Loewe in Berlin. Nr. 64.

— **Technisches,** enthaltend die wichtigsten Ausdrücke des Maschinenbaues, Schiffbaues und der Elektrotechnik von Erich Krebs in Berlin. I. Teil: Deutsch-Englisch. Nr. 395.

— — II. Teil: Engl.-Dtsch. Nr. 396.

— — III. Teil: Dtsch.-Franz. Nr. 453.

— — IV. Teil: Franz.-Dtsch. Nr. 454.

Württemberg. Württembergische Geschichte v. Dr. Karl Weller, Prof. am Karlsgymnasium in Stuttgart. Nr. 462.

Württemberg. Landeskunde des Königreichs Württemberg von Dr. K. Hassert, Professor der Geographie an der Handelshochschule in Köln. Mit 16 Vollbildern u. 1 Karte. Nr. 157.

Zeichenschule von Prof. K. Kimmich in Ulm. Mit 18 Tafeln in Ton-, Farben- und Golddruck und 200 Voll- und Textbildern. Nr. 39.

Zeichnen, Geometrisches, von H. Becker, Architekt und Lehrer an der Baugewerkschule in Magdeburg, neu bearbeitet von Prof. J. Vonderlinn, Direktor der königl. Baugewerkschule zu Münster. Mit 290 Fig. u. 23 Taf. im Text. Nr. 58.

Zeitungswesen, Das deutsche, von Dr. R. Brunhuber, Köln a. Rh. Nr. 400.

Zeitungswesen, Das moderne, (Syst. d. Zeitungslehre) von Dr. Robert Brunhuber in Köln a. Rh. Nr. 320.

Zeitungswesen, Allgemeine Geschichte des, von Dr. Ludwig Salomon in Jena. Nr. 351.

Zellenlehre und Anatomie der Pflanzen von Prof. Dr. H. Miehe in Leipzig. Mit 79 Abbild. Nr. 556.

Zentral-Perspektive von Architekt Hans Freyberger, neu bearbeitet von Professor J. Vonderlinn, Direktor der Königl. Baugewerkschule in Münster i. Westf. Mit 132 Fig. Nr. 57.

Zimmerarbeiten von Carl Opitz, Oberlehrer an der Kais. Techn. Schule in Straßburg i. E. **I:** Allgemeines, Balkenlagen, Zwischendecken und Deckenbildungen, hölz. Fußböden, Fachwerkswände, Hänge- und Sprengwerke. Mit 169 Abbildungen. Nr. 489.

— — **II:** Dächer, Wandbekleidungen, Simsschalungen, Block-, Bohlen- und Bretterwände, Zäune, Türen, Tore, Tribünen und Baugerüste. Mit 167 Abbildungen. Nr. 490.

Zivilprozeßrecht, Deutsches, von Prof. Dr. Wilhelm Kisch in Straßburg i. E. 3 Bände. Nr 428—430.

Zoologie, Geschichte der, von Prof. Dr. Rud. Burckhardt. Nr. 357.

Zündwaren von Direktor Dr. Alfons Bujard, Vorst. des Städt. Chem. Laboratoriums Stuttgart. Nr. 109.

Zwangsversteigerung, Die, und die Zwangsverwaltung von Dr. F. Kretzschmar, Oberlandesgerichtsrat in Dresden. Nr. 523.

Zwirnerei. Textilindustrie I: Spinnerei und Zwirnerei von Prof. Max Gürtler, Geh. Regierungsrat im Königlichen Landesgewerbeamt zu Berlin. Mit 39 Fig. Nr. 184.

Weitere Bände sind in Vorbereitung.

In unserm Verlag erschien soeben:

Rußlands Kultur und Volkswirtschaft

Aufsätze und Vorträge im Auftrage der Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung zu Berlin

herausgegeben von **Max Sering**

Steif geheftet, Preis Mark 7.20

Inhalt:

Die religiösen Grundlagen der russischen Kultur. Von Prof. Dr. Holl.
Die Bedeutung der neueren russischen Literatur. Von Prof. Dr. Brückner.
Die Grundzüge des russischen Rechts. Von Prof. Dr. Neubecker.
Die innere Entwicklung Rußlands seit 1905. Von Prof. Dr. Hoetzsch.

Die wirtschaftsgeographischen Grundlagen der russischen Volkswirtschaft. Von Prof. Dr. Ballod.
Die Durchführung der russischen Agrarreform. Von Prof. Dr. Auhagen.
Die gegenwärtige russische Agrargesetzgebung und ihre Durchführung in der Praxis. Von A. Koefoed.
Russische Industrie. Von Dr. Otto Goebel.
Die Petersburger Industrie. Von Wossidlo.
Die russischen Finanzen. Von Prof. Dr. Wilkow.
Rußlands Stellung in der Weltwirtschaft. Von Professor Dr. Wiedenfeld.

In unserm Verlag erschien soeben:

Geschichte der Aufteilung und Kolonisation Afrikas seit dem Zeitalter der Entdeckungen

Erster Band: 1415—1870

Von Dr. Paul Darmstädter
Professor an der Universität Göttingen

Broschiert M. 7.50, gebunden M. 9.50

Das Buch beabsichtigt, in kurzen Zügen, durchweg an der Hand der Quellen, einen Überblick über die Geschichte der Aufteilung und Kolonisation Afrikas, vom Zeitalter der Entdeckungen bis in unsere Tage zu geben. Wie der Titel andeutet, ist die Aufgabe eine doppelte: es soll die Aufteilung des Erdteils geschildert werden, ein Vorgang, der sich zum großen Teil in Europa abgespielt hat und ein wichtiges Kapitel der Weltgeschichte der neueren Zeit bildet; es soll dabei gezeigt werden, wie die Wertschätzung Afrikas in der Meinung der europäischen Völker jeweils eine verschiedene gewesen ist, natürlich unter dem Einfluß der herrschenden kolonialpolitischen Anschauungen, und wie dadurch der mehr oder minder rasche Gang der Aufteilung bestimmt wurde. Dann aber soll auch die Kolonisation, die Verwaltung und Ausnutzung der von den europäischen Nationen in Besitz genommenen Gebiete dargestellt und gezeigt werden, welche Bedeutung die afrikanischen Kolonien für die europäischen Völker gewonnen haben.

Der vorliegende erste Band behandelt die Epoche der portugiesischen Vorherrschaft (15. und 16. Jahrhundert), die Geschichte Afrikas in der Zeit des Sklavenhandels (17. und 18. Jahrhundert), und ausführlicher den Zeitraum vom Ende des 18. Jahrhunderts bis 1870, in dem namentlich die Darstellung der ägyptischen Expedition Napoleons sowie die Geschichte Algeriens und Südafrikas Interesse erwecken werden. In einem zweiten Bande soll die Geschichte der Aufteilung und Kolonisation Afrikas bis in die unmittelbare Gegenwart fortgeführt werden. Ein beträchtlicher und nicht unwichtiger Teil der Geschichte der neuesten Zeit — es sei nur an Tunis und Ägypten, Tripolis und Marokko, die Gründung des Kongostaats und der deutschen Kolonien, den Burenkrieg und die Einigung Südafrikas erinnert — wird in dem Buche zur Darstellung gelangen, das ebenso dem Kolonialpolitiker wie dem Historiker zu dienen bestimmt ist.

G. J. Göschen'sche Verlagshandlung G. m. b. H. Berlin W 35 und Leipzig

In unserm Verlag erschien ferner:

Historik

Ein Organon geschichtlichen Denkens u. Forschens

Von

Dr. Ludwig Rieß

Privatdozent an der Universität Berlin

Erster Band

25 Bogen gr. 8°. Broschiert M. 7.50, in Halbfranz geb. M. 9.50

Die Aufgabe der „Historik" ist von Wilhelm von Humboldt und von Johann Gustav Droysen am klarsten erfaßt worden. Sie muß die produktive Ausprägung der allgemeinen Gedanken sein, die in den mustergültigen geschichtlichen Betrachtungen übereinstimmend als Ausgangspunkt oder Zielpunkt der Forschung unmittelbar vorausgesetzt werden. Es handelt sich dabei nicht um die methodischen Kunstgriffe der Heuristik, Kritik und Interpretation, sondern um das Eindringen in den Kern aller menschlichen Beziehungen und in die Wirksamkeit der Kräfte, auf denen die Abwandlungen der historischen Begebenheiten beruhen. Dieses Element der Wirklichkeit geistig zu durchdringen ist die Aufgabe, die hier zum ersten Male zu lösen versucht wird. So gestaltet sich die Darstellung zu einer durch scharfe Begriffsbestimmungen und anschauliche Beispiele auf der Höhe wahrer Wissenschaft gehaltenen Enzyklopädie der Grundüberzeugungen der Geschichts- und Menschenkenner.

Roßberg'sche Buchdruckerei, Leipzig

Analysis, Höhere, II: Integralrechnung. Von Dr. Friedr. Junker, Rektor des Realgymnasiums u. d. Oberrealschule in Göppingen. Mit 89 Figuren. Nr. 88

— — **Repetitorium und Aufgabensammlung zur Integralrechnung** v. Dr. Friedr. Junker, Rekt. d. Realgymnas. und der Oberrealschule in Göppingen. Mit 50 Fig. Nr. 147.

— **Niedere,** von Prof. Dr. Benedikt Sporer in Ehingen. Mit 5 Fig. Nr. 53.

Arbeiterfrage, Die gewerbliche, von Werner Sombart, Prof. an der Handelshochschule Berlin. Nr. 209.

Arbeiterversicherung siehe: Sozialversicherung.

Archäologie von Dr. Friedrich Koepp, Prof. an der Universität Münster i. W. 3 Bändchen. M. 28 Abb. im Text u. 40 Tafeln. Nr. 538/40.

Arithmetik u. Algebra von Dr. Herm. Schubert, Prof. a. d. Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 47.

— — **Beispielsammlung zur Arithmetik und Algebra** von Dr. Herm. Schubert, Prof. a. d. Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 48.

Armeepferd, Das, und die Versorgung der modernen Heere mit Pferden v. Felix von Damnitz, General der Kavallerie z. D. u. ehemal. Preuß. Remonteinspekteur. Nr. 514.

Armenwesen und Armenfürsorge. Einführung in d. soziale Hilfsarbeit v. Dr. Adolf Weber, Prof. an der Handelshochschule in Köln. Nr. 346.

Arzneimittel, Neuere, ihre Zusammensetzung, Wirkung und Anwendung von Dr. med C. Bachem, Professor der Pharmakologie an der Universität Bonn. Nr 669.

Ästhetik, Allgemeine, von Prof. Dr. Max Diez, Lehrer a. d. Kgl. Akademie d. bild. Künste in Stuttgart. Nr. 300.

Astronomie. Größe, Bewegung u. Entfernung der Himmelskörper v. A. F. Möbius, neu bearb. von Dr. Herm. Kobold, Prof. an der Universität Kiel. **I:** Das Planetensystem. Mit 33 Abbildungen. Nr. 11.

— — **II:** Kometen, Meteore u. das Sternsystem. Mit 15 Figuren und 2 Sternkarten. Nr. 529.

Astronomische Geographie von Dr. Siegm. Günther, Professor an der Technischen Hochschule in München. Mit 52 Abbildungen. Nr. 92.

Astrophysik. Die Beschaffenheit der Himmelskörper v. Prof. W. F. Wislicenus. Neu bearbeitet von Dr. H. Ludendorff in Potsdam. Mit 15 Abbild. Nr. 91.

Ätherische Öle und Riechstoffe von Dr. F. Rochussen in Miltitz. Mit 9 Abbildungen. Nr. 446.

Aufsatzentwürfe v. Oberstudienrat Dr. L. W. Straub, Rektor des Eberhard-Ludwigs-Gymnas. i. Stuttg. Nr. 17.

Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate von Wilh. Weitbrecht, Prof der Geodäsie in Stuttgart. 2 Bändchen. Mit 16 Figuren. Nr. 302 u. 641.

Außereuropäische Erdteile, Länderkunde der, von Dr. Franz Heiderich, Professor an der Exportakademie in Wien. Mit 11 Textkärtchen und Profilen. Nr. 63.

Australien. Landeskunde u. Wirtschaftsgeographie des Festlandes Australien von Dr. Kurt Hassert, Prof. d. Geographie an d. Handelshochschule in Köln. Mit 8 Abb., 6 graph. Tab. u. 1 Karte. Nr. 319.

Autogenes Schweiß- und Schneidverfahren von Ingen. Hans Niese in Kiel. Mit 30 Figuren. Nr. 499.

Bade- u. Schwimmanstalten, Öffentliche, v. Dr. Karl Wolff, Stadtoberbaur., Hannover. M. 50 Fig. Nr. 380.

Baden. Badische Geschichte von Dr. Karl Brunner, Prof. am Gymnas. in Pforzheim u. Privatdozent der Geschichte an der Technischen Hochschule in Karlsruhe. Nr. 230.

— **Landeskunde von Baden** von Prof. Dr. O. Kienitz i. Karlsruhe. Mit Profil., Abb. u. 1 Karte. Nr. 199.

Bahnhöfe. Hochbauten der Bahnhöfe v. Eisenbahnbauinspekt. C. Schwab, Vorstand d. Kgl. E.-Hochbausektion Stuttgart II. **I:** Empfangsgebäude. Nebengebäude. Güterschuppen. Lokomotivschuppen. Mit 91 Abbildungen. Nr. 515.

Balkanstaaten. Geschichte d. christlichen Balkanstaaten (Bulgarien, Serbien, Rumänien, Montenegro, Griechenland) von Dr. K. Roth in Kempten. Nr. 331.

Sammlung

Jeder Band in Leinw. geb. **90 Pf.** **Göschen**

Verzeichnis der bis jetzt erschienenen Bände.

Abwässer. Wasser und Abwässer. Ihre Zusammensetzung, Beurteilung u. Untersuchung von Professor Dr. Emil Haselhoff, Vorsteher der landw. Versuchsstation in Marburg in Hessen. Nr. 473.

Ackerbau- u. Pflanzenbaulehre v. Dr. Paul Rippert i. Essen u. Ernst Langenbeck, Gr.-Lichterfelde. Nr. 232.

Agrarwesen und Agrarpolitik von Prof. Dr. W. Wygodzinski in Bonn. 2 Bändchen. **I:** Boden u. Unternehmung. Nr. 592.

— — **II:** Kapital u. Arbeit in der Landwirtschaft. Verwertung der landwirtschaftl. Produkte. Organisation des landwirtschaftl. Berufsstandes. Nr. 593.

Agrikulturchemie I: Pflanzenernährung v. Dr. Karl Grauer. Nr. 329.

Agrikulturchemische Kontrollwesen, Das, v. Dr. Paul Krische in Leopoldshall-Staßfurt. Nr. 304.

— **Untersuchungsmethoden** von Prof. Dr. Emil Haselhoff, Vorsteher der landwirtschaftl. Versuchsstation in Marburg in Hessen. Nr. 470.

Akkumulatoren, Die, für Elektrizität v. Kais. Reg.-Rat Dr.-Ing. Richard Albrecht in Berlin-Zehlendorf. Mit 52 Figuren. Nr. 620.

Akustik. Theoret. Physik I: Mechanik u. Akustik. Von Dr. Gustav Jäger, Prof. an d. Techn. Hochschule in Wien. Mit 19 Abb. Nr. 76.

— **Musikalische,** von Professor Dr. Karl L. Schäfer in Berlin. Mit 36 Abbild. Nr. 21.

Algebra. Arithmetik und Algebra von Dr. H. Schubert, Professor an der Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 47.

Algebra. Beispielsammlung z. Arithmetik und Algebra von Dr. Herm. Schubert, Prof. a. d. Gelehrtenschule d. Johanneums i. Hamburg. Nr. 48.

Algebraische Kurven v. Eugen Beutel. Oberreallehrer in Vaihingen-Enz. **I:** Kurvendiskussion. Mit 57 Fig. im Text. Nr. 435.

— — **II:** Theorie u. Kurven dritter u. vierter Ordnung. Mit 52 Fig. im Text. Nr. 436.

Alpen, Die, von Dr. Rob. Sieger, Professor an der Universität Graz. Mit 19 Abb. u. 1 Karte. Nr. 129.

Althochdeutsche Literatur mit Grammatik, Übersetzung u. Erläuterungen v. Th. Schauffler, Prof. am Realgymnasium in Ulm. Nr. 28.

Alttestamentl. Religionsgeschichte von D. Dr. Max Löhr, Professor an der Universität Königsberg. Nr. 292.

Amphibien. Das Tierreich III: Reptilien u. Amphibien v. Dr. Franz Werner, Prof. an der Universität Wien. Mit 48 Abbild. Nr. 383.

Analyse, Techn.-Chem., von Dr. G. Lunge, Prof. a. d. Eidgen. Polytechnischen Schule in Zürich. Mit 16 Abb. Nr. 195.

Analysis, Höhere, I: Differentialrechnung. Von Dr. Frdr. Junker, Rektor des Realgymnasiums u. der Oberrealschule in Göppingen. Mit 68 Figuren. Nr. 87.

— — **Repetitorium und Aufgabensammlung zur Differentialrechnung** von Dr. Frdr. Junker, Rektor d. Realgymnas. u. d. Oberrealsch. in Göppingen. Mit 46 Fig. Nr. 146.

Analysis, Höhere, II: Integralrechnung. Von Dr. Friedr. Junker, Rektor des Realgymnasiums u. d. Oberrealschule in Göppingen. Mit 89 Figuren. Nr. 88

— — **Repetitorium und Aufgabensammlung zur Integralrechnung** v. Dr. Friedr. Junker, Rekt. d. Realgymnas. und der Oberrealschule in Göppingen. Mit 50 Fig. Nr. 147.

— **Niedere,** von Prof. Dr. Benedikt Sporer in Ehingen. Mit 5 Fig. Nr. 53.

Arbeiterfrage, Die gewerbliche, von Werner Sombart, Prof. an der Handelshochschule Berlin. Nr. 209.

Arbeiterversicherung siehe: Sozialversicherung.

Archäologie von Dr. Friedrich Koepp, Prof. an der Universität Münster i. W. 3 Bändchen. M. 28 Abb. im Text u. 40 Tafeln. Nr. 538/40.

Arithmetik u. Algebra von Dr. Herm. Schubert, Prof. a. d. Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 47.

— — **Beispielsammlung zur Arithmetik und Algebra** von Dr. Herm. Schubert, Prof. a. d. Gelehrtenschule des Johanneums in Hamburg. Nr. 48.

Armeepferd, Das, und die Versorgung der modernen Heere mit Pferden v. Felix von Damnitz, General der Kavallerie z. D. u. ehemal. Preuß. Remonteinspekteur. Nr. 514.

Armenwesen und Armenfürsorge. Einführung in d. soziale Hilfsarbeit v. Dr. Adolf Weber, Prof. an der Handelshochschule in Köln. Nr. 346.

Arzneimittel, Neuere, ihre Zusammensetzung, Wirkung und Anwendung von Dr. med C. Bachem, Professor der Pharmakologie an der Universität Bonn. Nr 669.

Ästhetik, Allgemeine, von Prof. Dr. Max Diez, Lehrer a. d. Kgl. Akademie d. bild. Künste in Stuttgart. Nr. 300.

Astronomie. Größe, Bewegung u. Entfernung der Himmelskörper v. A. F. Möbius, neu bearb. von Dr. Herm. Kobold, Prof. an der Universität Kiel. I: Das Planetensystem. Mit 33 Abbildungen. Nr. 11.

— — II: Kometen, Meteore u. das Sternsystem. Mit 15 Figuren und 2 Sternkarten. Nr. 529.

Astronomische Geographie von Dr. Siegm. Günther, Professor an der Technischen Hochschule in München. Mit 52 Abbildungen. Nr. 92.

Astrophysik. Die Beschaffenheit der Himmelskörper v. Prof. W. F. Wislicenus. Neu bearbeitet von Dr. H. Ludendorff in Potsdam. Mit 15 Abbild. Nr. 91.

Atherische Öle und Riechstoffe von Dr. F. Rochussen in Miltitz. Mit 9 Abbildungen. Nr. 446.

Aufsatzentwürfe v. Oberstudienrat Dr. L. W. Straub, Rektor des Eberhard-Ludwigs-Gymnas. i. Stuttg. Nr. 17.

Ausgleichungsrechnung nach der Methode der kleinsten Quadrate von Wilh. Weitbrecht, Prof der Geodäsie in Stuttgart. 2 Bändchen. Mit 16 Figuren. Nr. 302 u. 641.

Außereuropäische Erdteile, Länderkunde der, von Dr. Franz Heiderich, Professor an der Exportakademie in Wien. Mit 11 Textkärtchen und Profilen. Nr. 63.

Australien. Landeskunde u. Wirtschaftsgeographie des Festlandes Australien von Dr. Kurt Hassert, Prof. d. Geographie an d. Handelshochschule in Köln. Mit 8 Abb., 6 graph. Tab. u. 1 Karte. Nr. 319.

Autogenes Schweiß- und Schneidverfahren von Ingen. Hans Niese in Kiel. Mit 30 Figuren. Nr. 499.

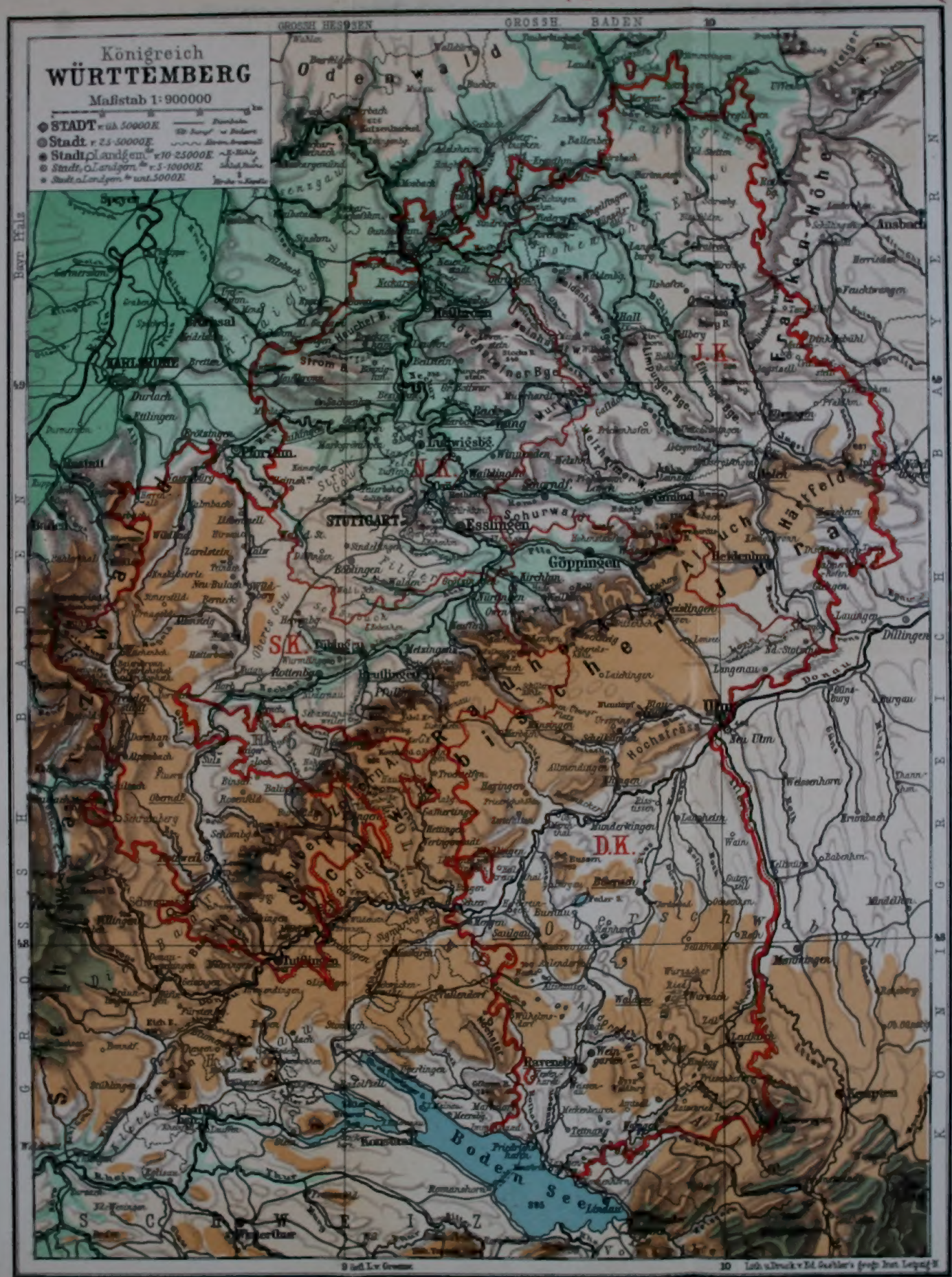
Bade- u. Schwimmanstalten, Öffentliche, v. Dr. Karl Wolff, Stadtoberbaur., Hannover. M. 50 Fig. Nr. 380.

Baden. Badische Geschichte von Dr. Karl Brunner, Prof. am Gymnas. in Pforzheim u. Privatdozent der Geschichte an der Technischen Hochschule in Karlsruhe. Nr. 230.

— **Landeskunde von Baden** von Prof. Dr. O. Kienitz i. Karlsruhe. Mit Profil., Abb. u. 1 Karte. Nr. 199.

Bahnhöfe. Hochbauten der Bahnhöfe v. Eisenbahnbauinspekt. C. Schwab, Vorstand d. Kgl. E.-Hochbausektion Stuttgart II. I: Empfangsgebäude. Nebengebäude. Güterschuppen. Lokomotivschuppen. Mit 91 Abbildungen. Nr. 515.

Balkanstaaten. Geschichte d. christlichen Balkanstaaten (Bulgarien, Serbien, Rumänien, Montenegro, Griechenland) von Dr. K. Roth in Kempten. Nr. 331.


GROSSH. HESSEN
GROSSH. BADEN
Königreich
WÜRTTEMBERG
Maßstab 1:900000
STADT v. üb. 50000 E.
Stadt v. 25-50000 E.
Stadt pl. ländgem. v. 10-25000 E.
Stadt o. Landgem. v. 5-10000 E.
Stadt o. Landgem. v. unt. 5000 E.
Bayern
Bad. Frankenland
Bad. Odenwald
Bad. Taubergrund
Bad. Hohenloher Land
Bad. Bauland
Bad. Kraichgau
Bad. Unterland
Bad. Oberland
Bad. Seekreis
Bad. Hegau
Bad. Wutachgau
Bad. Baar
Bad. Schwarzwald
Bad. Murgtal
Bad. Albgau
Bad. Hochrhein
Bad. Wiesental
Bad. Dreisamtal
Bad. Kinzigtal
Bad. Renchtal
Bad. Acher- u. Bühlertal
Bad. Rheinebene
Bad. Hanauerland
Bad. Pfinzgau
Bad. Enzgau
Bad. Kraichgau
Bad. Bauland
Bad. Taubergrund
Bad. Frankenland
Bad. Odenwald
Bad. Hohenloher Land

PLEASE DO NOT REMOVE
CARDS OR SLIPS FROM THIS POCKET

UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

DD
801
W63H3
1913

Hassert, Kurt
Landeskunde des
königreichs Württemberg
2., umgearb. Aufl.

UTL AT DOWNSVIEW
D RANGE BAY SHLF POS ITEM C
39 16 15 05 11 004 4